



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia

Settore Valutazione Impatto Ambientale
Valutazione Ambientale Strategica

Alla c.a. Settore Autorizzazioni Integrate Ambientali

Faggi Enrico S.p.a.

e p.c.

ARPAT - Dipartimento di Firenze

OGGETTO: Faggi Enrico Spa CATALYST DIVISION, progetto di impianto affinazione metalli preziosi da ubicarsi nella installazione posta in Via De' Cattani n. 222, nel Comune di Firenze.
Aggiornamento del parere in materia di VIA.

Premessa

L'installazione in oggetto è dotata di autorizzazione AIA per l'attività di produzione e commercializzazione di catalizzatori omogenei ed eterogenei (composti organometallici), rilasciata con Decreto Dirigenziale n.11223 del 29.05.2023 (relativamente all'attività IPPC, Codice 4.1, lett. g, allegato VIII, parte seconda del d.lgs.152/2006), successivamente aggiornata con Decreto Dirigenziale n. del 25.06.2024.

Con nota del 21.06.2024 (n. 0352465), il Settore Autorizzazioni Integrate Ambientali ha comunicato allo scrivente Settore l'indizione della Conferenza dei Servizi a seguito della trasmissione da parte della ditta Faggi della richiesta di alcune di modifiche alla vigente AIA,

Con nota prot. 0597497 del 15.11.2024, il Settore VIA ha trasmesso al proponente ed al Settore regionale AIA il proprio parere relativo alla sopracitata richiesta di modifica: esaminato il ciclo produttivo descritto dal proponente si è ritenuto che l'attività in questione potesse essere ricompresa al punto "ad) Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici" dell'Allegato III alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, e che quindi dovesse essere soggetta alla procedura di VIA di competenza regionale.

Analoga definizione è riportata nell'allegato VIII, parte seconda, del d.lgs.152/2006, attività IPPC di cui al punto 2.5. a).

Considerazioni del proponente

A seguito del suddetto parere del 15.11.2024, la ditta Faggi Spa ha trasmesso una propria controdeduzione, acquisita con nota prot. 0623966 del 29.11.2024, nella quale ha chiarito quanto segue:

" [...] Il processo di affinazione consente, infatti, come indicato nell'elaborato tecnico 1 "Relazione tecnica IV edizione del 06.06.2024" inviato unitamente all'istanza di modifica presentata in data 20.06.2024, attraverso l'eliminazione delle impurità presenti nella lega metallica, di ottenere metalli preziosi puri e non grezzi.

Il grado di purezza ottenuto, pari a 99,99 % per l'oro e per l'argento e 99,95 % per i metalli nobili del gruppo del platino (PGM acronimo di "platinum group metals") è conforme ai valori indicati nel D.Lgs.251/99 "Disciplina dei titoli e dei marchi di identificazione dei metalli preziosi, in attuazione dell'art. 42 della legge 24 aprile 1988, n. 128" pubblicato sulla GU n. 180 del 03.08.1999.



A garanzia dell'ottenimento del grado di purezza, il metallo prezioso, durante il processo di affinazione viene sottoposto a saggio e soltanto se si raggiunge il titolo richiesto si procede alla punzonatura del lingotto attraverso l'apposizione del marchio di identificazione e del titolo, così come previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 30 maggio 2022 n. 150 "Regolamento recante norme per l'applicazione del decreto legislativo 22 maggio 1999 n. 251, sulla disciplina dei titoli e dei marchi di identificazione dei metalli preziosi" pubblicati sulla GU n. 173 del 25/07/2022.

I lingotti ottenuti sono destinati alla commercializzazione o impiegati nella produzione di fine chemicals nella sede legale della scrivente società. [...]"

Considerazioni del Settore scrivente

Nell'“*Elaborato tecnico I Relazione tecnica IV edizione (datata 06.06.2024)*”, allegato alla comunicazione del Settore AIA del 21.06.2024, il proponente esplicita il processo produttivo di affinazione (suddiviso per i cinque metalli preziosi trattati dalla ditta) che si articola nelle seguenti fasi.

Affinazione Rodio

La lega contenente rodio viene sciolta in ambiente acido con miscela ossidante acido cloridrico/clorato di sodio. Dopo aver filtrato la soluzione viene introdotta in una colonna cromatografica contenente una resina specifica che trattiene selettivamente il rodio che si trova sotto forma di cloro-complesso.

In seguito per eluizione, il rodio viene estratto puro dalla colonna e poi precipitato sotto forma di idrossido.

Gli idrossidi di rodio possono essere utilizzati tal quali in altri processi produttivi oppure possono essere inviati al processo di riduzione a rodio metallico, che prevede la loro dissoluzione in acido cloridrico e la riduzione con idrazina. Il solido filtrato è costituito da rodio puro che viene asciugato e calcinato;

Affinazione Oro (Au), palladio (Pd), platino (Pt), rodio (Rh)

Le leghe sottoposte a questo trattamento possono contenere sia oro, argento, platino e palladio che soltanto alcuni di tali metalli. A seconda della composizione, la lega viene avviata al trattamento più indicato; la lega viene, inizialmente, fusa e colata in modo da ottenere il metallo in forma di frammenti irregolari ‘grane’ che aumentano la superficie esposta del metallo e possono essere più facilmente disciolti in acqua regia. Dalla filtrazione si ottiene una fase solida costituita da cloruro di argento e frammenti di lega in disciolta. Il cloruro d'argento costituisce il materiale di partenza per i processi di affinazione dell'argento.

La fase liquida viene invece trattata con bisolfito di sodio e filtrata.

Dalla filtrazione, si ottiene una fase solida costituita da oro in polvere che viene asciugato, fuso in forma di anodi e affinato elettroliticamente.

La fase liquida viene lasciata decantare, ulteriormente filtrata e inviata ai processi di recupero di palladio e platino;

Affinazione Au Ag Pt Pd - I Step Affinazione Au

La lega viene fusa e colata in modo da ottenere il metallo in forma di frammenti irregolari ‘grane’ che aumentano la superficie esposta del metallo e possono essere più facilmente disciolti in acqua regia. Dalla filtrazione si ottiene una fase solida (costituita da cloruro di argento e frammenti di lega in disciolta) e una fase liquida che viene invece trattata con bisolfito di sodio e filtrata. Dalla filtrazione, si ottiene una fase solida costituita da oro in polvere che viene asciugato, fuso in forma di anodi e affinato elettroliticamente.

La fase liquida viene lasciata decantare, ulteriormente filtrata e inviata ai processi di recupero di palladio e platino;



Affinazione Au Ag Pt Pd - II Step Affinazione Ag - 1° opzione (ammoniacca)

Il solido costituito da cloruro di argento e inerti viene trattato con ammoniaca e filtrato.

La parte solida viene inviata ad un nuovo ciclo di affinazione per il recupero di oro.

La fase liquida subisce un processo di riduzione con idrazina per ottenere argento metallico che viene filtrato, asciugato e fuso in lingotti costituiti da argento puro (titolo al 99,99%);

Affinazione Au Ag Pt Pd - II Step Affinazione Ag – 2° opzione (destrosio)

Il solido costituito da cloruro di argento e inerti subisce una riduzione con destrosio e filtrato in modo da separare la polvere di argento. La polvere di argento viene poi lavata, asciugata e fusa in lingotti di argento puro (titolo al 99,99%);

Affinazione Au Ag Pt Pd - III Step Affinazione Pd

Dalle soluzioni contenenti platino e palladio (vedi diagramma 22) viene fatto precipitare selettivamente un sale di palladio. Dalla filtrazione si ottiene quindi una fase liquida contenente platino, che viene inviata al processo di affinazione, e una fase solida costituita da diclorodiammino Palladio(II) che, per mezzo di dissoluzioni, ricristallizzazioni e filtrazioni successive, raggiunge un grado di purezza sufficiente, raggiunto il quale per essere sottoposto a riduzione con idrazina. Si ottiene così la spugna di palladio metallico che viene filtrata, asciugata e calcinata in atmosfera riducente per impedire la formazione di ossidi palladio. La spugna è fusa in lingotti di palladio puro (titolo al 99,95%).

Dai processi di precipitazione e filtrazione si ottengono soluzioni basiche per idrossido di sodio o ammoniaca e fanghi. Tutti questi residui vengono analizzati per conoscerne l'eventuale concentrazione di preziosi residui e inviati quindi allo smaltimento o al recupero esterno;

Affinazione Au Ag Pt Pd - IV Step Affinazione Pt

La soluzione contenente platino proveniente dal processo descritto al punto precedente viene acidificata con acqua regia e trattata con cloruro di potassio e cloruro di ammonio, ottenendo la precipitazione di un sale di platino. Il sale viene filtrato e ridotto con idrazina a platino metallico. Dopo una ulteriore filtrazione si ottiene una fase solida costituita da platino in polvere che viene asciugato, calcinato in atmosfera riducente e per evitare la formazione di ossidi di platino, poi fusa in lingotti di platino puro (titolo al 99,95%).

Da tutti i processi elencati precedentemente sarà possibile ottenere residui liquidi acidi da neutralizzare con idrossido di sodio da cui precipitano fanghi costituiti da idrossidi di metalli preziosi residui che verranno inviati al recupero esterno. Si otterranno inoltre soluzioni ammoniacali con preziosi e senza preziosi da inviare rispettivamente al recupero o allo smaltimento esterno.

Quindi il proponente comunica e dichiara che, dai rispettivi processi sopra elencati, ottiene metalli preziosi con grado di purezza pari a 99,99 % per l'oro e per l'argento e 99,95 % per i metalli nobili del gruppo del platino (Platino, Palladio, Rodio). Per quanto attiene al Rodio il processo descritto negli elaborati esaminati produce anche una fase intermedia (sotto forma di idrossido di rodio) impiegata tal quale in altri processi produttivi oppure inviata al processo di riduzione a rodio metallico.

Vista l'analoga definizione progettuale, ai fini VIA ed AIA, per quanto attiene le attività di produzione di metalli non ferrosi, ivi inclusi i metalli preziosi sono stati presi in esame:

- le BATc di Settore, adottate con decisione di Esecuzione della Commissione Europea n. 2016/1032 del 13.6.2016;
- il documento “*Bref for the Non-Ferrous Metals Industries - NFM Bref (2017)*” della Commissione Europea, relativo alla produzione di metalli non ferrosi, ivi inclusi i capitoli afferenti ai metalli preziosi.



Dal Bref si rileva quanto segue circa i processi relativi alla produzione di metalli preziosi: l'oro può essere recuperato e raffinato sciogliendo le materie prime (che contengono quantità significative di impurità metalliche) in acqua regia o in acido cloridrico/cloro e successivamente facendo precipitare l'oro di elevata purezza (adatto alla fusione). L'oro può essere rimosso anche da soluzioni di cianuro solide e liquide (come i bagni galvanici) utilizzate per rimuoverlo da materiali rivestiti in superficie come contatti elettronici o materiali placcati, dalle quali viene recuperato mediante elettrolisi.

Per quanto attiene ai Metalli del Gruppo del Platino (quali Platino, Rodio e Palladio) le fasi principali per l'ottenimento del metallo prezioso consistono in:

- pretrattamento della materia prima, campionamento e analisi;
- concentrazione e separazione dei metalli mediante tecniche pirometallurgiche e idrometallurgiche, quali precipitazione chimica, dissoluzione chimica, estrazione liquido-liquido, distillazione di tetrossidi, scambio ionico e processi elettrolitici;
- pirolisi o riduzione dei composti del cloruro metallico a spugne metalliche pure.

Il Bref prende in esame anche la produzione di argento.

I prodotti finali di alcuni dei processi descritti nel Bref 2017, per quanto attiene ai metalli preziosi, possono essere qualificati come metalli preziosi puri oppure come semilavorati.

Il documento della Commissione Europea *Interpretation of definitions of project categories of annex I and II of the EIA Directive (2024)*, per la tipologia progettuale in esame, prende in esame le materie in ingresso al processo ma non le materie in uscita dal medesimo.

La risposta ad interpello del Ministero dell'Ambiente n.43350 del 6.3.2024, circa gli impianti orafi, tratta attività che prevedono quali materie in ingresso i rifiuti. Nell'impianto di affinazione in progetto non sono previsti rifiuti in ingresso al processo.

Il progetto produttivo previsto dalla Società proponente nell'installazione in oggetto prevede quali materie in ingresso anche materie prime seconde; i procedimenti di lavorazione hanno carattere chimico. Tuttavia le materie prime in uscita non sono riconducibili a "metalli grezzi" ma a metalli preziosi puri, come definiti dalla normative di settore.

Il Settore regionale AIA, con nota del 21.11.2024 n. 0610026, ritiene che il processo di affinazione previsto non rientri tra le attività IPPC 2.5 a).

Conclusioni

Tutto ciò premesso,

visti:

- l'art. 5 comma 1 lettere l) ed l-bis) nonché l'art. 6 comma 9 e comma 9-bis del D.lgs.152/2006;
- la parte seconda del d.lgs.152/2006 e gli allegati III, IV e VIII;
- l'art.39 comma 3, l'art. 43 comma 2 e l'art.45 della L.R. 10/2010;
- l'art.58 della l.r. 10/2010;



- il documento della Commissione Europea *Interpretation of definitions of project categories of annex I and II of the EIA Directive* (2024);

le BATc ed il Bref per quanto attiene le attività di produzione dei metalli non ferrosi;

visti i principi di prevenzione e di precauzione di cui all'art. 3-ter del d.lgs.152/2006;

dato atto che nell'impianto di affinazione in esame non verranno prodotti metalli grezzi, ma metalli preziosi in purezza seconda la normativa di settore (99,99 % per l'oro e per l'argento; 99,95 % per i metalli nobili del gruppo del platino: Platino, Palladio, Rodio);

si ritiene che la progettata attività di affinazione metalli preziosi non rientri nella tipologia progettuale: “*ad) Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici*” dell'allegato III alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e quindi nel campo di applicazione delle procedure di VIA, in quanto i materiali ottenuti dalle lavorazioni svolte non sono inquadrabili quali “metalli grezzi”.

Il presente parere è riferito esclusivamente alle procedure di valutazione di impatto ambientale; è fatto salvo quanto previsto dalla restante normativa ambientale. Quanto sopra non esonera il proponente dall'acquisizione degli atti autorizzativi previsti dalle disposizioni normative vigenti.

Si comunica al proponente ed ai relativi consulenti l'Informativa agli interessati ex art. 13 Regolamento (UE) 2016/679 “Regolamento generale sulla protezione dei dati”.

Si informa infine il proponente che il presente parere sarà pubblicato sul sito web regionale, ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D.Lgs. 152/2006.

Per eventuali chiarimenti possono essere contattati:

Lorenzo Galeotti (tel 055 4384384), e – mail: lorenzo.galeotti@regione.toscana.it

Barbara Menichetti (tel. 055 4383644) e-mail: barbara.menichetti@regione.toscana.it

Pamela Tomberli (tel. 055 4387196) e-mail: pamela.tomberli@regione.toscana.it

La Responsabile
Arch. Carla Chiodini

BM/PI/LG



Informativa agli interessati ex art. 13 Regolamento (UE) 2016/679 “Regolamento generale sulla protezione dei dati”.

Ai sensi dell'articolo 13 del Reg. UE/679/2016 La informiamo che i suoi dati personali verranno raccolti e trattati nel rispetto dei principi di correttezza, liceità, trasparenza e tutela della riservatezza, con modalità cartacee e con l'ausilio di mezzi informatici ed esclusivamente per finalità di trattamento dei dati personali dichiarati nell'istanza di avvio del procedimento nonché nella documentazione allegata all'istanza e comunicati al Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica; il trattamento è finalizzato all'espletamento delle funzioni istituzionali definite nella Parte Seconda del Codice Ambiente, d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e nella L.R. 10/2010 . I dati personali acquisiti in esecuzione dell'istanza saranno utilizzati esclusivamente per le finalità relative al procedimento amministrativo per il quale vengono comunicati.

A tal fine Le facciamo presente che:

1. la Regione Toscana- Giunta regionale è il titolare del trattamento (dati di contatto: Piazza Duomo n.10 - 50122 Firenze; regionetoscana@postacert.toscana.it) ;
2. l'acquisizione dei Suoi dati ed il relativo trattamento sono obbligatori in relazione alle finalità sopra descritte: ne consegue che l'eventuale rifiuto a fornirli determinerà l'impossibilità da parte del Titolare del trattamento ad erogare il servizio richiesto con la presentazione dell'istanza e quindi la conseguente impossibilità ad avviare il relativo procedimento; i Suoi dati personali non saranno in alcun modo oggetto di trasferimento in un Paese terzo extra europeo, né di comunicazione a terzi fuori dai casi previsti dalla normativa in vigore, né di processi decisionali automatizzati compresa la profilazione;
3. i Suoi dati saranno trattati esclusivamente da soggetti incaricati adottando tutte quelle misure tecniche ed organizzative adeguate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi che Le sono riconosciuti per legge in qualità di Interessato;
4. i Suoi dati saranno conservati presso Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica per il tempo necessario alla conclusione del procedimento stesso; saranno poi conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa;
5. Lei ha il diritto di accedere ai dati personali che la riguardano, di chiederne la rettifica, la limitazione o la cancellazione, se incompleti, erronei o raccolti in violazione della legge, nonché di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi rivolgendo le richieste al Responsabile della protezione dei dati (urp_dpo@regione.toscana.it);
6. può inoltre proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali, come previsto dall'art. 77 del Regolamento stesso, o adire le opportune sedi giudiziarie ai sensi dell'art. 79 del Regolamento.