



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

## **PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Riesame del**  
**Decreto autorizzativo D.M. n. 416 del 13/10/2021 e s.m.i.**

*“modifica impianto produzione bicarbonato di ammonio per la produzione di bicarbonato di potassio anidro e carbonato di potassio in soluzione”*

(id. MASE-DVA 61/16012)

<b>Gestore</b>	ESSECO S.r.l.
<b>Località</b>	S. Martino di Trecate (NO)
<b>Gruppo Istruttore</b>	Dott. Paolo Ceci - referente
	Ing. Marco Antonio Di Giovanni
	Prof. Antonio Mantovani
	Ing. Roberta Baudino – Regione Piemonte
	Ing. Davide Rabuffetti – Provincia di Novara
	Ing. Marco Cigolotti – Comune di Trecate
<b>Data</b>	<b>16 aprile 2024</b>

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

- **Vista** la nota del Presidente della Commissione AIA-IPPC, prot. CIPPC n. 735 del 9/04/2024, che assegna l'istruttoria per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della società ESSECO S.r.l. relativamente all'installazione sita in San Martino di Trecate (NO) a:
  - Dott. Paolo Ceci - Referente GI;
  - Ing. Marco Antonio di Giovanni;
  - Prof. Antonio Mantovani.
- **Preso atto** che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali:
  - Dott.ssa Roberta Baudino – Regione Piemonte;
  - Ing. Davide Rabuffetti – Provincia di Novara;
  - Ing. Marco Cigolotti – Comune di Trecate.
- **Vista** la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 50687 del 15/03/2024 avente ad oggetto *“ESSECO S.r.l. Stabilimento di San Martino di Trecate - Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM 416 del 13/10/2021 – Procedimento ID 61/16012”*, con cui, nel trasmettere l'istanza del Gestore del 14/03/2024, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 49982 del 15/03/2024, disponeva l'avvio del procedimento relativo alla modifica dell'esistente impianto di bicarbonato di ammonio già autorizzato (rif. D.M. n. 416 del 13/10/2021 e smi) per la produzione di bicarbonato di potassio anidro e carbonato di potassio in soluzione.
- **Vista** la documentazione allegata alla comunicazione del Gestore del 14/03/2024.
- **Vista** la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 55146 del 22/03/2024 avente ad oggetto *“ESSECO S.r.l. Stabilimento di San Martino di Trecate – Comunicazione di avvio attività istruttorie per la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM 416 del 13/10/2021 Procedimento ID 61/14627 – Procedimento ID 61/16012”*, con cui si comunicava l'avvenuto perfezionamento dell'istanza, di modifica dell'AIA con la presentazione della quietanza di avvenuto versamento della tariffa istruttoria.
- **Visto** il Decreto di autorizzazione all'esercizio D.M. n. 410 del 13/10/2021 e s.m.i. rilasciato alla ESSECO S.r.l. per l'installazione sita in San Martino di Trecate (NO).

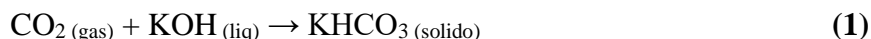


**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

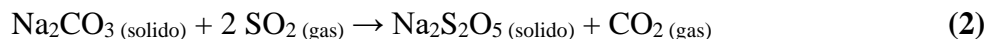
- **Considerate** le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- **Vista** l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 16/04/2024 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 842 del 23/04/2024 comprendenti i relativi allegati circa l'approvazione.

**Considerato**

- Che il Gestore nella documentazione di cui alla nota del 14/03/2024, dichiara tra l'altro che:
  - la modifica proposta, derivante da opportunità di mercato, consiste nell'apportare alcune modifiche all'esistente impianto denominato SA5, per la produzione di bicarbonato d'ammonio ( $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ), per consentire in tale impianto anche la produzione a campagne del sale anidro bicarbonato di potassio ( $\text{KHCO}_3$ ) e della relativa soluzione acquosa di carbonato di potassio ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ );
  - Le materie prime utilizzate per la sintesi di bicarbonato di potassio anidro sono idrossido di potassio in soluzione acquosa al 50% w/w e anidride carbonica. La reazione globale del processo è del tipo acido-base:



Come per la produzione di bicarbonato di ammonio, anche in questo caso si utilizza come materia prima l'anidride carbonica che si genera nell'impianto SA3 di produzione di metabisolfito di sodio, nel quale avviene la reazione:



- In altri termini, il processo descritto nel presente documento consente di catturare l'anidride carbonica che si genera nella produzione di metabisolfito di sodio, valorizzando quindi la  $\text{CO}_2$  in un nuovo processo produttivo.
- La capacità annua massima prevista per la produzione di bicarbonato di potassio ( $\text{KHCO}_3$ ) è pari a 16.000 ton/anno.
- Dalla produzione di bicarbonato di potassio deriva una produzione di carbonato di potassio ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) in soluzione acquosa, con una capacità annua massima pari a 1.300 ton/anno (su base 100%  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ).
- Il processo produttivo si può schematicamente suddividere nelle seguenti fasi:
  - U170 - Carbonatazione;

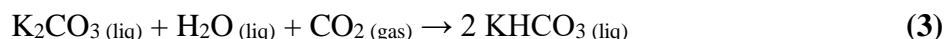


**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

- U171 - Cristallizzazione con reazione;
  - U172 - Centrifugazione;
  - U173 - Essiccamento;
  - U174 - Stoccaggio;
  - U175 - Confezionamento;
  - U176 - Lavorazione carbonato di potassio soluzione.
- Nel dettaglio:

**U171 - FASE DI CRISTALLIZZAZIONE CON REAZIONE**

Nella fase di cristallizzazione con reazione arriva la corrente di gas ricca di anidride carbonica proveniente da SA3 (impianto di produzione di metabisolfito di sodio), e qui si ha il primo assorbimento di CO<sub>2</sub> in una soluzione contenente carbonato e bicarbonato di potassio. La reazione che avviene è:

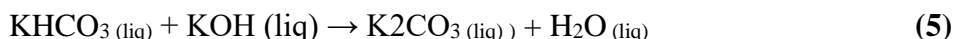


Nel cristallizzatore la temperatura viene abbassata attraverso un opportuno scambiatore esterno fino al raggiungimento delle condizioni di saturazione del bicarbonato di potassio, che precipita:



**U170 - FASE di CARBONATAZIONE**

Alle acque madri in uscita dalla fase di cristallizzazione con reazione si aggiunge potassa caustica, convertendo quindi il bicarbonato di potassio in carbonato di potassio:



La soluzione così basificata incontra la CO<sub>2</sub> gassosa non assorbita nella fase di cristallizzazione con reazione. È qui che avviene l'assorbimento (vedi reazione 3) della maggior parte della CO<sub>2</sub> in ingresso al processo.

La soluzione torna quindi alla fase di cristallizzazione con reazione.

**U172 - FASE di CENTRIFUGAZIONE**

Il bicarbonato di potassio cristallizzato viene separato per centrifugazione, mentre le acque madri ritornano in ciclo nella fase di cristallizzazione con reazione.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

**U173 - FASE di ESSICCAMENTO**

Il prodotto separato dalla centrifuga contiene una quota di umidità, che viene rimossa inviando un flusso di aria calda in un essiccatore a letto fluido. La corrente di aria calda + bicarbonato di potassio secco viene inviata ad un filtro a maniche, nel quale si separa il gas dal solido. I gas in uscita alla fase di essiccamento, insieme ad eventuale anidride carbonica non assorbita, vengono inviati all'impianto di produzione di bisolfito di ammonio BAS (esattamente ciò che avviene anche per la produzione di bicarbonato di ammonio).

**U174 - FASE di STOCCAGGIO**

Il prodotto finito separato nel filtro a maniche viene convogliato nel silo di stoccaggio.

**U175 - FASE di CONFEZIONAMENTO**

Dal silo di stoccaggio, il sale anidro viene confezionato in sacconi BIG BAG come prodotto finito. Successivamente, i BIG-BAG possono essere riconfezionati in sacchetti da 25 kg poi pallettizzati.

**U176 - LAVORAZIONE CARBONATO DI POTASSIO SOLUZIONE**

Dalla fase di carbonatazione, una corrente composta da carbonato, bicarbonato di potassio e CO<sub>2</sub> è inviata alla fase di lavorazione di carbonato di potassio in soluzione. Qui si aggiunge idrossido di potassio per convertire la quota di bicarbonato di potassio in carbonato di potassio, secondo la reazione (5), ottenendo il prodotto finito.

- Che come evidenzia il Gestore nella documentazione di cui alla nota del 14/03/2024 il processo produttivo descritto riprende quanto già approvato (D.M. n. 416 del 13/01/2021) per il bicarbonato di ammonio. Cambia la base utilizzata nella reazione acido-base di formazione del sale: nel bicarbonato di ammonio si usa una soluzione acquosa di ammoniaca (il che richiede l'operazione di distillazione), mentre nel bicarbonato di potassio si usa direttamente una soluzione acquosa di idrossido di potassio al 50% w/w.

Il Gestore evidenzia inoltre che il processo non impatta le emissioni in atmosfera: il percorso dei gas che escono dall'impianto SA5 nella configurazione produttiva qui descritta è uguale a quello che si ha nella produzione di bicarbonato di ammonio; i gas passano dall'impianto di produzione



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

di bisolfito di ammonio (BAS), alla torre di trattamento finale denominata TSS e quindi al camino **E7**, senza in alcun modo modificarne l'assetto già autorizzato.

- Che il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC), allegato al D.M. n. 416 del 13/10/2021 e s.m.i., dispone tra l'altro al paragrafo 9.2 “*Capacità produttiva*” nella prima tabella “*Produzioni industriali (PI)*” di cui alla prescrizione n. (5):

Prodotto	Capacità di produzione (1)
.....	
Ammonio bicarbonato	16.000 ton/anno
.....	

- Che nell'impianto SA5 saranno prodotti: bicarbonato d'ammonio, sale anidro di bicarbonato di potassio e la relativa soluzione acquosa di carbonato di potassio, secondo le opportunità offerte dal mercato, in un rapporto tale per cui la produzione complessiva non supererà le 16.000 t/anno.

**Considerato  
inoltre**

- Che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute. La non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'autorità competente, un riesame del presente parere, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
- Che restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni e i valori limiti di cui al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale D.M. n. 416 del 13/10/2021 e s.m.i., come integrate e modificate dal presente parere, nonché gli obblighi di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- Che restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.
- Quanto previsto, in capo all'Autorità di Controllo (ISPRA), in materia di controllo del rispetto delle condizioni delle autorizzazioni integrate ambientali dall'art. 29-*decies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**ESSECO S.r.l. di S. Martino di Trecate (NO)**

**il Gruppo Istruttore  
ritiene che**

- la modifica proposta si configuri come “non sostanziale” in quanto non produce “*effetti negativi e significativi sull’ambiente*”, ed è pertanto accoglibile; in considerazione di ciò, al paragrafo 9.2 “*Capacità produttiva*” di cui al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) allegato al D.M. n. 416 del 13/10/2021 e s.m.i., nella prima tabella “*Produzioni industriali (PI)*” di cui alla prescrizione n. (5), la riga “Ammonio bicarbonato” è sostituita dalla seguente:

Prodotto	Capacità di produzione (1)
.....	
Ammonio bicarbonato	16.000 ton/anno
Potassio bicarbonato anidro	
Potassio carbonato (soluzione)	

.....

- la descrizione dell’installazione oggetto Autorizzazione Integrata D.M. n. 416 del 13/10/2021 e s.m.i. debba intendersi conseguentemente aggiornata con le integrazioni e le modifiche illustrate nelle comunicazioni del Gestore del 14/03/2024, come integrate e modificate dal presente parere;
- restano fermi per il Gestore gli obblighi previsti dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 146 del 813/10/2021 e s.m.i. rilasciato alla ESSECO S.r.l. per l’installazione sita in San Martino di Trecate (NO) e dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché ogni altra prescrizione derivante da altri procedimenti autorizzativi che danno o hanno dato origine ad autorizzazioni diverse dall’Autorizzazione Integrata Ambientale;
- la tariffa versata sia congrua;
- il Piano di Monitoraggio e Controllo, ove del caso, sarà conseguentemente adeguato a cura dell’ISPRA.