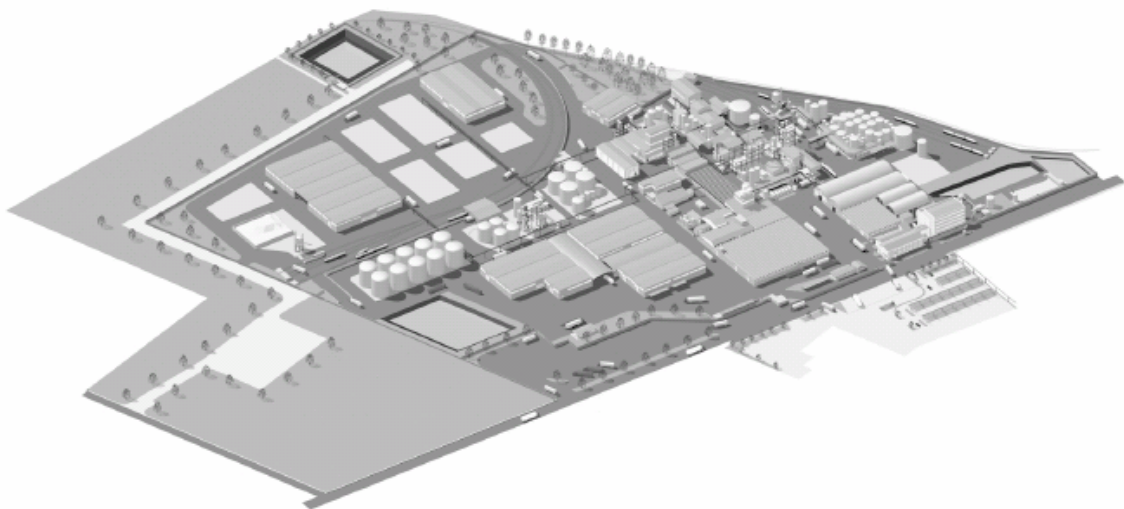


REGIONE PIEMONTE
Provincia di Novara
Comune di Trecate - Polo industriale di San Martino

Stabilimento Esseco S.r.l.



**Autorizzazione integrata ambientale ai
sensi del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005**

**ALLEGATO D.15: PIANI DI
MIGLIORAMENTO**

Committente



ESSECO S.r.l.

Via San Cassiano n° 99
28069 San Martino di Trecate - Trecate (NO)

Redatto



Viale Berrini, 7
28041 Arona (NO)

INDICE

CAP.		PAG.
1	EMISSIONI CONVOGLIATE	3
2	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	4
3	SCARICHI IDRICI	6
4	RIFIUTI	7
5	RUMORE	8
6	COMPARTO ENERGETICO	9

1. EMISSIONI CONVOGLIATE

Il principale sistema di trattamento degli effluenti gassosi provenienti dai processi produttivi condotti all'interno dello Stabilimento consiste nella torre di abbattimento ad umido TSS.

Il trattamento degli effluenti gassosi (oggi torre TSS e camino E7) ha subito un radicale miglioramento nel corso degli ultimi anni. Infatti, nel 1994, unificando le due emissioni esistenti e inserendo un sistema tecnologico di abbattimento, erano state sensibilmente ridotte le emissioni da 800 mg/Nm³ di SO_x espresso come SO₂ a valori compresi nell'intervallo tra 300-400 mg/Nm³. Successivamente, con il passaggio da singolo a doppio stadio di abbattimento, è stato possibile portare le emissioni a camino a valori compresi tra i 200 e i 250 mg/Nm³. L'analisi accurata e il controllo in continuo dei principali parametri che ottimizzano il processo di abbattimento (pH, temperatura, densità della soluzione circolante all'interno della torre) hanno consentito di gestire al meglio la fase di trattamento degli effluenti gassosi raggiungendo concentrazioni di SO_x a camino inferiori ai 100 mg/Nm³. Tale valore risulta in linea con le indicazioni fornite nel BREF europeo "Large Volume Inorganic Chemicals – Solid and Others", documento da quale si evince come le concentrazioni ottime conseguibili siano comprese tra i 50 e i 100 mg/Nm³.

Per i camini di emissione a valle delle fasi di confezionamento Sali (impianto di produzione NPS/NS – camino E8 e impianto produzione SA/3 – camino E9), la predisposizione di sistemi di abbattimento tramite filtri a manica garantisce a tutt'oggi un'emissione residua di polveri inferiore ai 10 mg/Nm³. Tale concentrazione risulta soddisfare pienamente le richieste di adeguamento contenute nel BREF "Large Volume Inorganic Chemicals – Solid and Others" all'interno del quale vengono indicati come concentrazioni "obiettivo" per l'emissione di polveri in atmosfera valori compresi tra 5 e 20 mg/Nm³.

Per quanto riguarda le emissioni derivanti dal nuovo impianto dell'acido solforico a singolo assorbimento, si evidenzia la peculiarità della scelta aziendale di affiancare sinergicamente un impianto per la produzione di solfito d'ammonio che può essere utilizzato come reagente negli impianti esistenti di bisolfito di ammonio (BAS), ammoniotiosolfato (ATS), o essere venduto tal quale. L'impatto dei fumi esausti in uscita dalla combinazione sequenziale delle due produzioni risulterà inferiore (250 mg/Nm³) a quello generato dalla sola produzione di acido solforico a doppio assorbimento e scarico diretto in atmosfera (1200 mg/Nm³).

2. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Attualmente l'approvvigionamento idrico viene garantito tramite l'emungimento da tre pozzi profondi: il pozzo Nord (pozzo n° 2) e il pozzo Nord-Ovest (pozzo n° 4) destinati alla captazione di acque per usi industriali di processo, il pozzo Ovest (pozzo n° 3) ad uso industriale per acque di raffreddamento. Il pozzo Officina (pozzo n° 1) è destinato ad usi antincendio e preleva acque da falda superficiale.

Nello scenario di progetto sottoposto alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, si prevede la conversione del pozzo n° 3 ad usi direttamente connessi con il ciclo produttivo, in modo tale da conservare un approvvigionamento di acque pregiate per la produzione di additivi ad uso alimentare anche a fronte del progressivo degrado del pozzo n° 2 realizzato nell'anno 1974. In concomitanza, si è richiesta ed ottenuta l'autorizzazione alla terebrazione di due nuovi pozzi (pozzo n° 5 e n° 6) per usi industriali di raffreddamento per supplire alla funzione del pozzo 3. Tali pozzi avranno una portata media di esercizio di 22 l/s (pari a 79 m³/h) con un consumo annuo di circa 650000 m³ ciascuno. In questo modo le acque di maggior pregio verranno utilizzate esclusivamente per i processi produttivi, limitando alle sole acque di prima falda gli approvvigionamenti destinati ad uso industriale per acque di raffreddamento. I due pozzi in progetto verranno collocati nella zona a Nord dello Stabilimento e tale ubicazione garantirà un effetto barriera in grado di intercettare l'intero fronte soggiacente allo stabilimento con una portata minima di emungimento pari a 45 l/s.

A seguito dell'istanza di integrazioni da parte degli Enti Competenti in fase di Valutazione d'Impatto Ambientale, l'Azienda ha recepito ed accolto alcune richieste soprattutto in merito alla gestione della risorsa idrica. Infatti sono stati previsti interventi di recupero e ricircolo delle acque di raffreddamento dalle fasi Produzione Anidride Solforosa Liquida (SL), diluizione ammoniacca e impianto SA3. Le acque recuperate nei serbatoi RE-750 e RE 770, vengono inviate agli impianti di osmosi inversa, produzione ATS, produzione di NPS (SA1) e bisolfito d'ammonio. Tali interventi porteranno ad un risparmio complessivo dei consumi idrici pari a 1.346.932 m³/anno. In definitiva, lo scenario di progetto ipotizzato prevede un lieve aumento del fabbisogno idrico quantificato in 396.747 m³/anno, dovuto principalmente ad usi connessi al ciclo produttivo, passando da un totale di 3.210.123 m³/anno a un valore pari a 3.606.870 m³/anno.

In riferimento ai sistemi di trattamento delle acque di approvvigionamento, si sottolinea come le due nuove linee ad osmosi inversa abbiano permesso di alimentare l'impianto a resine scambio ionico con un'acqua già pretrattata. La conseguente diminuzione della frequenza di rigenerazione

ha permesso di ridurre del 95% i consumi dei reagenti chimici per riattivare le resine (HCL e NaOH), apportando notevoli vantaggi anche nelle operazioni di neutralizzazione degli affluenti.

3. SCARICHI IDRICI

Il sistema di trattamento degli scarichi idrici, composto in serie dalla vasca di neutralizzazione/decantazione, dalla vasca di ossigenazione e dalla vasca polmone, subirà alcune modifiche di carattere gestionale atte a garantire l'invio ai corpi idrici recettori scarichi caratterizzati da concentrazioni di inquinanti inferiori ai limite di legge.

La presenza inoltre di un serbatoio di emergenza da 300 m³ (RE-778) permette di raccogliere sversamenti di tipo accidentale o connessi ad improvvisi malfunzionamenti dei cicli produttivi prima che questi arrivino direttamente nella vasca di decantazione.

Nel pozzetto dove vengono intercettate le acque non in specifica ed è inserita la pompa di alimento dell'RE778, verrà installato anche un nuovo pHmetro che, oltre a regolare la soda nella zona impianti, permetterà di neutralizzare con acido cloridrico eventuali sversamenti basici.

Nel caso di episodi di breve durata, tale intervento garantirebbe tempi di risposta decisamente inferiori a quelli previsti attualmente, favorendo un'azione tempestiva per la captazione del refluo anomalo e il suo invio diretto al serbatoio di emergenza. Se la situazione dovesse perdurare nel tempo e la capacità del serbatoio di emergenza non potesse far fronte alla totale captazione della portata inviata agli impianti di trattamento, i pHmetri e le sonde di ossigeno installate in vasca di ossigenazione rileverebbero valori diversi da quelli consentiti per lo scarico, chiuderanno la mandata ai canali e azioneranno il riciclo. A questo punto l'acqua continuerà a riciclare nelle tre vasche finché non saranno ristabilite le condizioni ottimali per lo scarico che dovranno essere riscontrate contemporaneamente sia dai pHmetri e dalle sonde per l'ossigeno presenti in vasca di ossigenazione che dai corrispettivi installati in vasca polmone (ex vasca dispersione). Sull'acqua in uscita dallo stabilimento verranno controllati, oltre il pH e l'eccesso di ossigeno, il contenuto di solfati, la temperatura e la portata.

4. RIFIUTI

Le attività produttive svolte all'interno dello Stabilimento non generano direttamente rifiuti, ma solo parziali scarti di processo. Da un punto di vista quantitativo, i rifiuti prodotti vengono generati principalmente dalle fasi di pulizia e/o manutenzione degli impianti e dei sistemi di abbattimento emissioni, dall'eliminazione degli imballaggi contenenti materie prime. L'assenza di fognatura comunale determina una produzione annuale non trascurabile di fanghi estratti dalle fosse settiche, che raccolgono le acque nere dei servizi igienici.

In riferimento alle modifiche progettuali sottoposte a Valutazione d'Impatto Ambientale, le considerazioni sul comparto rifiuti rimangono sostanzialmente inalterate soprattutto per quanto riguarda la tipologia di prodotti da smaltire. Si potrà verificare un lieve incremento nella produzione di rifiuti originati da opere di manutenzione agli impianti a cui difficilmente si può porre limitazioni tramite recupero e/o riduzioni.

Data la natura dei rifiuti originati, risulta difficile individuare un piano di recupero e di riduzione delle quantità prodotte. Per questo comparto, l'obiettivo consisterà nella ricerca di mantenere i quantitativi di rifiuti prodotti il più possibile in linea con la situazione attuale.

5. RUMORE

Dalle analisi effettuate in sito sulle apparecchiature attualmente funzionanti e dalla stima dei contributi futuri ingenerati dall'avviamento dell'impianto di acido solforico e dalla reintroduzione della turbina KKK, appositamente localizzata in una struttura chiusa e insonorizzata tramite pannelli fonoassorbenti, il comparto rumore non ingenera situazioni critiche al Clima Acustico locale sia attuale che futuro. Le azioni previste mirano al mantenimento dei livelli acustici complessivamente stimati tramite controlli mirati alla verifica sul buon funzionamento delle apparecchiature installate e tramite tempestive operazioni di manutenzione ordinaria/straordinaria, qualora se ne comprovasse la necessità. Inoltre, a seguito di sostanziali modifiche impiantistiche, verranno garantite campagne di monitoraggio sia all'interno dello Stabilimento sia ai Recettori limitrofi.

6. COMPARTO ENERGETICO

Attualmente la combustione per la produzione di zolfo liquido avviene tramite l'unità SOG3, il cui rendimento, rispetto al forno precedente SOG2, è stato migliorato del 5 % ca.

Il sistema è in grado di produrre gas a circa 20 % vol. di SO₂ e l'entalpia di reazione viene recuperata per la produzione di vapore surriscaldato ad alta pressione (39 bara), utilizzato per la produzione di energia elettrica. Il calore generato dalla combustione di zolfo viene inviato in una camera di radiazione cilindrica ad asse orizzontale, rivestita di tubi d'acqua per la produzione di vapore che viene inviato alla turbina di fabbricazione Fincantieri. Questa funziona 24/24 ore ed è alimentata da tutto il Vapore A.P. proveniente dall'unità forno/caldaia funzionante a ciclo continuo. La quantità di vapore prodotta è oggi mediamente compresa fra le 12 ÷ 16 t/h con una produzione di energia elettrica corrispondente compresa fra i 2.500 ÷ 3.000 kW che varia in funzione delle reali necessità di spillamento vapore B.P. La condensa proveniente dal condensatore di macchina viene rialimentata al degasatore di caldaia ed eventualmente reintegrata con acqua demi "fresca" proveniente dall'impianto a osmosi/resina a letto misto.

Le valvole di ammissione garantiscono il mantenimento di una pressione in caldaia controllata; in caso di anomalia di funzionamento il vapore A.P. viene direttamente inviato, tramite valvola di by-pass, al condensatore, oppure in caso di fuori servizio completo, viene desurriscaldato e inviato alla rete di vapore di bassa dello stabilimento.

Le valvole di spillamento garantiscono invece il mantenimento della pressione del vapore di bassa nella rete della fabbrica.

L'introduzione dell'impianto per la produzione dell'acido solforico e la messa in marcia dei due forni di combustione (SOG2 e SOG3) permetteranno di incrementare la produzione di energia elettrica ottenibile dalla turbina a condensazione fino a 5400 kW. Il vapore prodotto in eccedenza verrà inviato alla turbina KKK (opportunamente inserita all'interno di un locale insonorizzato) che permetterà di recuperare fino a 1300 kW.

Uno degli obiettivi primari dell'azienda è quello di individuare, ove tecnicamente possibile, soluzioni atte a minimizzare i consumi energetici. In quest'ottica, negli ultimi anni, sono state acquistati compressori e ventilatori dotati di inverter in grado di modificare la frequenza della corrente alternata. Il compressore VSD (variabile speed drive) è infatti in grado di far fronte istantaneamente alle fluttuazioni della domanda di aria compressa variando di volta in volta la velocità del motore per mantenere costante il valore della pressione impostato. In questo modo il compressore a velocità variabile mantiene uno stretto legame tra il quantitativo di energia richiesta

per il consumo e l'energia prodotta. Per contro i compressori tradizionali raggiungono la massima efficienza solo a pieno carico.

Quanto esposto è stato riportato in maniera analoga su alcuni ventilatori di processo. Infatti, in fase di valutazione tecnica, anche alcuni ventilatori sono stati dotati di inverter permettendo di ridurre in modo significativo i consumi energetici.

Questa attenzione è stata rivolta anche nella progettazione e sviluppo di nuovi impianti industriali. Infatti, il recente impianto di produzione del metabisolfito di sodio (SA3) ha come peculiarità un consumo di energia termica ed elettrica decisamente inferiore rispetto al corrispondente impianto SA1. Oltre ad ottenere il massimo rendimento dall'esotermicità della reazione è stata utilizzato un differente sistema di cristallizzazione che al posto dell'acqua di raffreddamento sfrutta la reazione chimica stessa.

Nello specifico, il consumo di vapore che per SA1 è di 1.15 ton/ton di prodotto per SA3 è pari a 0.12 ton/ton di prodotto finito. Anche il consumo specifico di energia elettrica per l'impianto SA3 è nettamente inferiore a quello dell'impianto SA1.