REGIONE LIGURIA
Provincia di Savona
Comune di Cairo Montenotte

ZINCOL OSSIDI S.p.A.

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE PRODUTTIVA E DIREZIONALE



Studio di Prefattibilità Ambientale
Procedura di SCREENING

Valutazioni sull'esistenza di potenziali sorgenti di emissione diffusa

Agosto 2015

__SIGE S.r.l.__, certificata ISO 14001, è costantemente impegnata a ridurre gli impatti ambientali derivanti dalle proprie attività.
In tale ottica, il presente documento verrà inoltrato preferibilmente via PEC o su supporto informatico e, laddove richiesto, verrà stampato fronte/retro.
Si ringrazia la Committente per aver accettato tale modalità di trasmissione

SOMMARIO

1 PREMESSA 3

2 CICLO PRODUTTIVO 3

3 GESTIONE DELLE MATERIE PRIME E DEI PRODOTTI FINITI 6

3.1 MATERIE PRIME 6

3.2 PRODOTTI FINITI 7

4 CONTENIMENTO DELLE POTENZIALI SORGENTI DI EMISSIONE DIFFUSA 8

5 CONSIDERAZIONI FINALI 11

1 PREMESSA

La presente elaborazione è stata condotta sulla base delle richieste della Regione Liguria, per completare le valutazioni sul comparto aria, integrando il modello di dispersione in atmosfera delle polveri provenienti dalle emissioni convogliate, che ha permesso di prevedere le concentrazioni massime degli inquinanti potenzialmente presenti al camino, ad una certa distanza dalla sorgente, accertando una sostanziale assenza di particolari impatti negativi a danno della più vicina popolazione ascrivibili all'assetto emissivo del futuro impianto produttivo.

Per consentire il proseguimento della Procedura di verifica screening per la realizzazione del nuovo stabilimento Zincol Ossidi S.p.A. per la produzione di ossido di zinco, che sarà insediato a Cairo Montenotte, frazione di Ferrania (SV), nel complesso industriale di Ferrania S.p.A., vengono nel seguito fornite indicazioni utili per inquadrare il tema delle emissioni diffuse e descritti gli accorgimenti tecnologici che verranno adottati per mitigare e tenere sotto controllo le sorgenti di emissione, richiamando e integrando concetti già espressi negli elaborati tecnici prodotti (Relazione tecnica allegata all'istanza di AIA).

Per ogni approfondimento sull'inquadramento generale del sito, sul ciclo produttivo e su tutti gli aspetti ambientali connessi, si rimanda alla documentazione tecnica e amministrativa già inoltrata agli Enti competenti.

2 CICLO PRODUTTIVO

Come indicato nella domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, l'attività IPPC si basa sull'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD), anche note con l'acronimo inglese BAT (Best Available Techniques), nel rispetto della normativa di settore, descritte nel documento BRef "Grandi volumi di prodotti chimici inorganici solidi" - "*Draft Reference Document on Best Avaiable Techniques in the large volume inorganic chemicals - solid and others industries" - version August 2004 – EK/EIPPCB/LVIC-S_Draft_1 – chapter 7 – paragraph 7.30 "Zinc Oxide*".

Le migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione dell'ossido di zinco, individuate nell'ambito dei documenti BREF, sono il processo "diretto" o "American process" e il processo "indiretto" o "French process".

Il processo produttivo che verrà utilizzato presso lo stabilimento di Ferrania è il processo "indiretto" o “French process”.

L’83% del quantitativo di ossido di zinco prodotto in Europa viene sintetizzato attraverso il processo “indiretto”.

Presso lo stabilimento produttivo della Zincol Ossidi S.p.A., l’ossido di zinco verrà prodotto con il “metodo indiretto” o “French process”.

Nel processo “Indiretto” o “French process”, lo zinco metallico a purezza variabile (zinco primario o secondario), viene fuso in reattori a riscaldamento diretto (crogioli o forni rotativi), scaldato fino alla temperatura di distillazione e quindi ossidato nello stato gassoso a ossido di zinco.

L’ossido viene quindi separato dal flusso gassoso in cicloni e/o filtri a maniche.

I prodotti finiti, in polvere o granulato, vengono stoccati in silos e successivamente confezionati in sacchi, big-bags o trasferiti tramite autobotte.

Più del’85% dell’ossido di zinco viene prodotto da zinco secondario (matte di zinco).

Lo zinco a elevata purezza (zinco SHG, purezza : 99,995) viene utilizzato essenzialmente per i prodotti destinati al settore farmaceutico.

Le tipologie di prodotti che verranno commercializzate sono le seguenti:

Tabella 1: prodotti commercializzati

Nome Commerciale	Titolo in ZnO [%]
Sigillo oro	99,9
Sigillo oro propionato	99,5
Sigillo verde tipo A	99,0
Sigillo verde tipo B	99,4
Sigillo rosa	98,5
Sigillo arancio	93
Ossidati di zinco tipo A	90
Ossidati di zinco tipo B	60

Le emissioni derivanti dal “French process”, sono esclusivamente rappresentate dalle emissioni in atmosfera dovute essenzialmente ai gas di combustione dei forni di fusione e ai gas di ossidazione dello zinco.

Tale processo non dà invece luogo né a scarichi di tipo industriale, in quanto il processo produttivo non necessita di acqua, né a emissioni nel suolo.

Un ulteriore vantaggio del processo indiretto è che i residui di produzione contenenti zinco sono riciclabili al 100%.

Come evidenziato nel documento elaborato dall’ufficio di Siviglia (paragrafi 7.30.4.2.4 e 7.30.4.2.5), tale tecnologia garantisce un buon livello di rispetto dell’ambiente.

3 GESTIONE DELLE MATERIE PRIME E DEI PRODOTTI FINITI

Nel presente capitolo vengono illustrate le tipologie e le modalità di stoccaggio e movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti che interessano il ciclo produttivo, con particolare riguardo alla possibilità che costituiscano sorgenti di emissioni diffuse.

3.1 MATERIE PRIME

Generalmente le aree di stoccaggio delle materie prime sono poste al coperto, nelle immediate vicinanze dei reparti di fusione, in ogni caso le caratteristiche fisiche dello zinco primario o secondario, come illustrato in figura 1, sono tali da escludere il rilascio di polveri, pertanto non costituiscono sorgenti di emissioni diffuse.

La materia prima per la produzione delle varianti dell'ossido di Zn "sigillo verde" e "sigillo rosa" è costituita da matte di zinco (titolo di Zn da 92 a 96) che arrivano in stabilimento su camion.

Il materiale in ingresso, costituito da blocchi metallici monolitici del peso di circa 800 kg, viene scaricato all'interno dello stabilimento e stoccato al coperto in due aree adiacenti ai forni rotativi, in un'area adiacente ai forni a crogiolo e all'occorrenza anche sul piazzale esterno in prossimità del deposito degli ossidati di zinco.

Figura 1: matte di zinco in attesa di lavorazione (stabilimento di Vado Ligure)



La materia prima per la produzione della variante ossido di Zn “sigillo oro” è costituita da zinco elettrolitico (Zinco SHG, titolo in zinco: 99,995) che viene trasportato in stabilimento su camion.

Il materiale in ingresso viene scaricato all’interno dello stabilimento e stoccato al coperto in un area adiacente ai forni a crogiolo.

La materia prima per la produzione del “sigillo arancio” è l’ossido di zinco “Waelz” (ossido di zinco in forma granulare, con titolo in zinco pari al 65% e un’umidità media del 12%).

Il materiale in ingresso viene scaricato all’interno dello stabilimento e stoccato al coperto presso il locale ossidati.

All’interno dello stabilimento è effettuata anche l’attività di recupero di rifiuti non pericolosi tramite le operazioni di messa in riserva (R13) e di recupero dei metalli o dei composti metallici (R4).

I rifiuti trattati riguardano le seguenti tipologie.

- Codice CER 11 05 01 (Zinco solido in forma di matte di Zn)
- Codice CER 11 05 02 (Ceneri di zinco)
- Codice CER 11 05 99 (Rifiuti non specificati altrimenti)

I rifiuti non pericolosi corrispondenti ai codici CER 110502 e 110599 consistono in polveri di zinco, schiumature e colaticci di recupero da processi di zincatura a caldo.

Il materiale in ingresso, considerato rifiuto, una volta sottoposto ai controlli previsti viene scaricato all’interno dello stabilimento e stoccato separatamente in scarrabili appositi, chiusi, ubicati in area dedicata.

3.2 PRODOTTI FINITI

Il prodotto finito è costituito da ossido di zinco ed ossidati di zinco.

Gli ossidati di zinco vengono stoccati in cumuli esclusivamente sotto tettoia in un’area dedicata e periodicamente bagnati al fine di evitare emissioni diffuse, per essere poi spediti tramite camion.

Tutte le varietà di ossido di zinco vengono stoccate in silos e/o insaccate e le aree di stoccaggio dei prodotti finiti in attesa di spedizione sono tutte coperte, all'interno di capannoni chiusi e adeguatamente pavimentati.

Figura 2: deposito prodotti finiti imballati in big bags (stabilimento di Vado Ligure)



4 CONTENIMENTO DELLE POTENZIALI SORGENTI DI EMISSIONE DIFFUSA

Al fine di valutare per le materie prime e per i prodotti finiti l'effettiva possibilità di rappresentare una sorgente di emissione diffusa di polveri, occorre richiamare gli aspetti legati alla gestione e alla sicurezza dell'impianto e alle modalità che verranno adottate per contenere eventuali aerodispersioni.

Nel complesso, data la tipologia delle lavorazioni che caratterizzano il ciclo produttivo e le modalità di movimentazione e stoccaggio, le potenziali sorgenti di emissione diffusa di polveri risultano ridotte al minimo, poiché le materie prime si trovano allo stato solido non polverulento e vengono depositate anche all'interno dei reparti di produzione, mentre i prodotti finiti vengono rigorosamente stoccati al coperto, in capannoni chiusi, all'interno di silos o imballati in sacchi e big bags.

Il contenimento della potenziale attività di fonti di emissione diffusa si risolverà nell'adozione di specifici obiettivi impiantistici e gestionali e di un'attenta strategia di mitigazione degli impatti ambientali, attraverso procedure operative atte a scongiurare o minimizzare qualsiasi rischio di rilascio di polveri e l'esecuzione di controlli periodici.

Lo stabilimento si è dotato di apposite istruzioni operative relativamente alle precauzioni e agli accorgimenti da adottare durante la movimentazione degli ossidi di zinco.

Giornalmente gli operatori addetti verificheranno le condizioni di pulizia delle superfici esterne con particolare attenzione alle aree di trasporto e stoccaggio dei prodotti e a quelle di transito e di sosta dei mezzi di trasporto, oltre a verifiche puntuali sui mezzi in uscita dallo stabilimento in merito all'eventuale presenza di residui polverosi sulle pareti esterne e sulle ruote.

Sia per il contenimento delle fonti di emissioni diffuse di polveri sia a tutela della qualità delle acque meteoriche di dilavamento del sito, la dispersione di polveri verrà controllata e minimizzata mediante diversi accorgimenti procedurali (modalità di stoccaggio) e impiantistici, ossia i sistemi di convogliamento e depurazione dell'aria (tutti i punti emissivi convogliati in atmosfera sono dotati di sistemi di abbattimento e sistemi di monitoraggio in continuo, nonché di sistemi di collegamento in caso di emergenza).

La presenza di polvere e il possibile sollevamento eolico della stessa verrà tenuta sotto controllo mantenendo i reparti produttivi, le strade e i piazzali costantemente puliti con l'ausilio di aspiratori industriali e motospazzatrice.

Esistono e saranno messe in pratica istruzioni specifiche per il personale, per le operazioni di gestione delle emergenze legate a eventuali sversamenti di materiali polverosi.

In caso di eventuali fuoriuscite accidentali di materiale, si eviterà che lo stesso diffonda in ambiente attraverso l'utilizzo di un aspiratore e di tutte le misure atte ad evitare l'aerodispersione o il dilavamento (copertura e isolamento del materiale, chiusura delle bocchette di raccolta acque nelle immediate vicinanze).

Per confermare l'attenzione che l'Azienda rivolgerà ai temi ambientali, si tenga conto che lo stabilimento rientra tra le attività "a rischio di incidente rilevante" ai sensi del D.Lgs. 334/99 per il quale è in corso la predisposizione dell'intera documentazione prevista (Rapporto di Sicurezza, Scheda di informazione per la popolazione, ecc.).

L'azienda opererà secondo un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) predisposto secondo le linee guida del Decreto 09 agosto 2000.

Relativamente all'ossido di zinco, si segnala che non esistono effetti per la popolazione, conseguenti ad eventuale rilascio di polveri ma solo effetti per l'ambiente acquatico dovuti alla particolare natura della sostanza, classificata, in base al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP/GHS), molto tossica per gli organismi acquatici.

- Aquatic Acute 1, H400 Molto tossico per gli organismi acquatici
- Aquatic Chronic 1, H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata"

I rischi connessi alla gestione di tale prodotto riguardano pertanto i possibili impatti con l'ambiente esterno e non potenziali pericoli per la salute e sicurezza dei lavoratori o della vicina popolazione residente.

Il SGS adottato dall'azienda comprenderà una serie di procedure di controllo, manutenzione, monitoraggio e risposta alle emergenze degli aspetti ambientali (tutela delle acque, scarichi idrici, emissioni in atmosfera) connessi ai rischi specifici individuati, nonché l'impegno dell'azienda ad attuare nel tempo programmi di miglioramento in conformità alla propria politica della sicurezza.

5 CONSIDERAZIONI FINALI

L'insieme delle informazioni raccolte in merito a:

- tipologia, stato fisico e modalità di stoccaggio delle materie prime
- modalità di raccolta (silos o big bags) e stoccaggio (rigorosamente all'interno di capannoni) dei prodotti finiti
- soluzioni tecnologiche impiantistiche (capacità di abbattimento delle polveri dei sistemi asserviti alle emissioni convogliate in atmosfera)
- procedure gestionali per prevenire il trasporto eolico delle polveri (controllo e pulizia costante delle superfici interne ed esterne dello stabilimento)
- procedure di controllo, manutenzione, monitoraggio previste dal Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS)

fornisce indicazioni confortanti sull'attenzione che sarà rivolta al contenimento del fenomeno della dispersione di polveri, delineando parallelamente una sostanziale assenza di sorgenti significative di emissione diffusa che permette di ritenere minime le quantità di polveri rilasciate nell'ambiente circostante.

Le valutazioni condotte consentono di poter ragionevolmente escludere particolari impatti negativi sulla vicina popolazione, ascrivibili alla potenziale emissione diffusa di polveri del futuro impianto produttivo.

Dott. Riccardo Palenzona

