



Bollettino ufficiale della Regione Puglia n. 127 del 11/09/2007

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SETTORE ECOLOGIA 06 giugno 2007, n. 284

L.R. n. 11/01 - Procedura di Valutazione Impatto Ambientale – Progetto di un opificio industriale per la tecnologia di crescita di lingotti di silicio, sito in agro di Trinitapoli (Ba) – Proponente: Depasol Silicon S.r.l. -

L'anno 2007 addì 6 del mese di Giugno in Modugno (Ba), presso il Settore Ecologia,

IL DIRIGENTE

Dott. Luca LIMONGELLI, sulla scorta dell'istruttoria espletata dall'Ufficio V.I.A., ha adottato il seguente provvedimento:

- con nota acquisita al prot. n. 3119 del 20.05.2005 veniva trasmessa, ai sensi della L.R. n. 11/2001, la richiesta di compatibilità ambientale per il progetto relativo ad un opificio industriale per la tecnologia di crescita di lingotti di silicio monocristallino, sito in agro di Trinitapoli (Fg), proposto dalla Depasol Silicon S.r.l. – Via Martiri di Via Fani, 70 – Trinitapoli (Fg) -;
- con nota acquisita al prot. n. 3731 del 06.03.2007 venivano trasmesse le copie delle pubblicazioni di rito effettuate sui quotidiani “Il Sole 24 Ore” del 21.02.07, “La Gazzetta del Mezzogiorno - Inserito Gazzetta di Capitanata” del 23.02.07 e sul BURP n. 35 dell'08.03.2005;

, il Comitato Regionale per la V.I.A., nella seduta del 22.05.2007, ha rilevato quanto segue:

L'azienda intende realizzare un opificio industriale per la crescita di lingotti di silicio monocristallino secondo il metodo CZ, taglio e produzione di wafer per uso fotovoltaico. Essa è localizzata lungo la SS 93 a pochi chilometri dall'innesto della SS544 che collega Trinitapoli a Foggia.

Relazione Progettuale

Trattasi di un complesso composto da:

- un capannone destinato alla lavorazione,
- l'area addetta alla lavorazione –uffici
- un deposito interno
- ed infine un'ampia pertinenza scoperta di 6000 mq compreso il piazzale destinato a parcheggio.

Ciclo Produttivo

Trattasi della preparazione di moduli cristallini a base di silicio per la costruzione dei moduli fotovoltaici.

Consiste delle seguenti fasi:

1. Preparazione carica (lavorazione giornaliera)
 - a. preparazione di una determinata quantità in peso di materia prima (silicio poli/mono remelt)
 - b. preparazione del drogante (lega di silicio-boro e raramente silicio-fosforo) in quantità idonea ad

ottenere le caratteristiche elettriche (resistività) richieste dalla specifica di prodotto;

c. compilazione della scheda/prodotto per la parte riguardante la carica

- polveri sottili : non presenti
- sistema ambientale nessun impatto
- emissioni in aria nessuna

2. Crescita del cristallo (lavorazione su tre turni)

2.1 Pulizia e caricamento del puller

Per puller si intende il forno entro cui avviene la fusione e la crescita del cristallo di silicio.

In questa fase vengono generati rifiuti solidi quali quarzo e grafite e polveri di SiO oltre ad una miscela acida di HNO₃+ HF che viene inviata ad impianto di trattamento esterno. L'aria aspirata viene trattata in appositi filtri mentre i vapori acidi vengono abbattuti con uno scrubber.

2.2 Preparazione del puller .La carica di silicio viene trasferita nel puller dove viene fatto il vuoto ed immessa l'atmosfera di Argon come gas di processo. Nessun impatto sull'ambiente.

2.3 Crescita del cristallo

- esecuzione della fusione della carica di silicio che fonde a 1413 °C
- stabilizzazione del bagno fuso
- crescita del cristallo
- raffreddamento del cristallo

Viene scaricato in atmosfera argon arricchito di nebbie di olio opportunamente pretrattate.

2.4 Raffreddamento del cristallo e della zona calda

Nessun impatto sull'ambiente.

3.0 Segnatura e taglio di controllo del cristallo

Il cristallo viene misurato dimensionalmente e vengono segnati i punti in cui eseguire i tagli per il prelievo delle fette su cui eseguire i controlli qualitativi. Su una macchina idonea troncatrice vengono eseguiti i tagli. Viene scaricata acqua + sabbia di silicio.

3.1 Controllo qualitativo che consiste in un preventivo trattamento di pulizia delle fette con sostanze alcaline ed un attacco chimico con miscele acide per HNO₃ +HF+HAc+H₂O

Le emissioni in aria di acidi viene trattata tramite scrubber.

3.2 Rettifica

- il lingotto di silicio viene rettificato al diametro richiesto dalle specifiche del cliente;
- viene controllato l'orientamento con raggi X.

3.3 Squadratura cristallo

Il lingotto di silicio viene squadrato alle dimensioni richieste dalla specifica del cliente tramite macchina operatrice dotata di lame diamantate od a filo

3.4 Finitura bordi arrotondati

4. Taglio fette

4.1 Incollaggio lingotti

Il lingotto viene incollato su idoneo supporto per essere sottoposto a taglio

4.2 Taglio

Il lingotto viene tagliato in fette dello spessore richiesto dalla specifica

4.3 Scollaggio fette

Dopo il taglio le fette vengono scollate dal supporto con l'utilizzo di acqua calda

4.4 Pulizia delle fette. Lavaggio finale delle fette con uso di detersivo e vasche ultrasuoni

4.5 Imballaggio fette

Trasferimento delle fette dentro contenitore idoneo ed in quantità prefissata

5. Ricicli

5.1 Frantumazione ricicli. I pezzi di silicio da rilavorare vengono frantumati nella pezzatura di dimensione prevista.

5.2 Pulizia ricicli. Il silicio dopo frantumazione viene sottoposto ad attacco chimico con miscela di HNO₃:HF.

5.3 Imballaggio ricicli ed immagazzinaggio

Per un impianto di 8 pullers è previsto un organico di 30 persone così distribuite:

- Preparazione carica 7 persone
- Controllo cristallo 5 persone
- Taglio fette 6 persone
- Servizi vari 12 persone

5.4 Sistema di protezione

Tutte le attrezzature hanno la certificazione CE. In caso di rottura del crogiolo di quarzo e relativo sversamento del silicio fuso è prevista la dotazione di un contenitore di raccolta di silicio fuso.

Lo stoccaggio di acidi avviene in opportuni serbatoi dotati pavimento impermeabile con pozzetti di raccolta di eventuali sversamenti accidentali.

Tutte le sostanze liquide acide od alcaline prodotte saranno inviate ad apposito impianto di trattamento. Le emissioni in atmosfera di acidi od alcali saranno abbattuti tramite impianti scrubber

Il gas argon saturo di sostanze oleose rivenienti dal processo di crescita del cristallo viene trattato con apposito sistema di filtraggio elettrostatico.

6. Approvvigionamento idrico

L'impianto di acqua potabile sarà alimentato attraverso un pozzo artesiano tale da assicurare un approvvigionamento idrico di 30mc/d. Le acque utilizzate per uso domestico saranno rese potabili tramite un impianto ad osmosi inversa .

L'acqua occorrente alla produzione, ai serbatoi interrati per l'uso antincendio e per il verde sarà prelevata dal pozzo ed in parte dalle acque meteoriche

Quadro di Riferimento Programmatico

L'area specifica interessata dal presente progetto è collocata in zona agricola per cui è stata approvata dal Comune di Trinitapoli una variante al PRGC per consentire la costruzione di un capannone industriale .

Il sito si trova a N-O del centro abitato di Trinitapoli ad una quota tra i 5-10 mslm a 5 km in linea d'aria dal mare. Il territorio di Trinitapoli si sviluppa nella zona a Sud della pianura del Tavoliere, un bassopiano a pendio lievissimo, su cui si sono accumulati in particolare lungo i bacini fluviali i materiali di alluvione trascinati dai corsi d'acqua torrentizi rivenienti dall'Appennino.

La Conferenza dei Servizi ultima indetta dal Comune di Trinitapoli in data 27/11/06 ha recepito il parere positivo circa l'ammissibilità dell'intervento proposto in quanto lo stesso è presentato in ampliamento ad una attività esistente e non è soggetto a vincolistica paesaggistica di cui alle NTA del PUTT/P. Tutti i partecipanti alla Conferenza dei Servizi dopo avere preso visione del parere positivo dell'Assessorato Regionale all'Urbanistica esprimono parere positivo al progetto a condizione che vengano recepite le prescrizioni contenute nei pareri degli Enti partecipanti alla Conferenza.(Regione, Vigili del Fuoco, AUSL, Comune).

Quadro di Riferimento Ambientale

Relativamente all'attività di crescita di monocristalli, produzione e trasformazione di wafer per uso fotovoltaico, allo scopo di vedere i possibili impatti sulle componenti ambientali è necessario vedere quali sono quelle coinvolte.

Risulta che i comparti direttamente interessati sono quello atmosferico, idrico e della salute umana. Componenti che andremo ad analizzare.

Comparto atmosferico

Il clima della zona in questione risulta temperato e presenta valori massimi di 35°C durante l'estate e valori minimi intorno allo 0°C durante l'inverno. Le precipitazioni atmosferiche sono in genere insufficienti ed irregolari durante l'intero anno con una media di piovosità annua oscillate nel range 450-500 mm.

Per quanto attiene i dati disponibili delle emissioni sulla componente ambientale atmosferica non esistono dati relativi ai comuni dell'area Nord Barese Ofantino. Le emissioni derivanti dal ciclo produttivo descritto sono riconducibili ad emissioni di polveri di silicio e emissioni di miscele di acidi che vengono rispettivamente abbattute tramite filtro elettrostatico e scrubber.

Comparto idrico

Esistono in sinistra Ofanto vari bacini idrografici la cui somma è pari a 2780 kmq che corrispondono ad una disponibilità idrica di:

- Acque superficiali (Ofanto) 315 x10⁶ mc
- acque sotterranee 25,6 x 10⁶ mc

L'uso prevalente di tali acque oltre al potabile è l'irriguo ed industriale.

Comparto Sicurezza

I problemi principali sono quelli collegati alla presenza di acidi e scarti di lavorazione, alle emissioni di polveri di SiO₂ e di acidi in atmosfera. Per quanto riguarda le misure di sicurezza le maestranze sono tutte dotate di dispositivi di protezione individuali. Laddove vengono utilizzati raggi x e radiazioni infrarosse esistono efficaci schermi protettivi delle maestranze.

Vegetazione flora e fauna

La vegetazione che costeggia il fiume Ofanto risulta a tratti molto rigogliosa rappresentata da pioppi bianchi, salici ed arbusti. Per quanto riguarda la fauna l'antropizzazione del territorio ha determinato lungo le sponde la scomparsa di alcune specie di uccelli come la gallina prataiola, l'oca prataiola e la lombardella un tempo molto diffusi.

L'area non presenta quindi in relazione ai comparti citati alcuna criticità in quanto le lavorazioni descritte al di là dell'utilizzo di alcune miscele di acidi e di presenza di polvere di silicio, emissioni che sono efficacemente neutralizzate tramite i dispositivi di filtraggio messi in opera e della presenza di radiazioni a raggi x ed IR anch'esse debitamente neutralizzate tramite opportuni schermi, non presentano altri problemi ambientali.

- Per tutto quanto sopra evidenziato e reputando che lo studio presentato ha evidenziato in modo

corretto le criticità del sistema produttivo e parimenti le misure mitigative atte a minimizzare gli impatti derivanti sulle componenti ambientali più direttamente coinvolte nel processo produttivo, il Comitato ha ritenuto di poter esprimere parere favorevole alla compatibilità ambientale dell'opera con le seguenti integrazioni da apportare:

3 occorre indicare ove vengono smaltiti i reflui liquidi derivanti dal ciclo produttivo;

3 dove viene scaricata la salamoia riveniente dal processo di osmosi inversa e la concentrazione salina della stessa;

3 quale è la produzione annua di celle e/o di pannelli.

– Vista la L.R. 4 febbraio 1997 n. 7;

– Vista la deliberazione della Giunta Regionale n. 3261 del 28/7/98 con la quale sono state emanate direttive per la separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa;

– Viste le direttive impartite dal Presidente della Giunta Regionale con nota n. 01/007689/1-5 del 31/7/98;

– Vista la L.R. n. 11/2001;

Adempimenti contabili di cui alla L.R. N. 28/2001 e s. m. ed i.

Dal presente provvedimento non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale

D E T E R M I N A

– di esprimere, per tutte le motivazioni espresse in narrativa e che qui si intendono integralmente riportate, ed in conformità a quanto disposto dal Comitato Regionale per la V.I.A. nella seduta del 22.05.2007, parere favorevole alla compatibilità ambientale per il progetto relativo ad un opificio industriale per la tecnologia di crescita di lingotti di silicio monocristallino, sito in agro di Trinitapoli (Fg), proposto dalla Depasol Silicon S.r.l. – Via Martiri di Via Fani, 70 – Trinitapoli (Fg) -;

• Il presente parere non sostituisce né esonera il soggetto proponente dall'acquisizione di ogni altro parere e/o autorizzazione previste per legge;

• Di notificare il presente provvedimento agli interessati a cura del Settore Ecologia;

• Di far pubblicare, a cura del proponente, un estratto del presente provvedimento su un quotidiano nazionale e su un quotidiano locale diffuso nel territorio interessato, ai sensi dell'art. 13, comma 3, L.R. n. 11/2001;

• Di far pubblicare il presente provvedimento sul B.U.R.P.;

• Di dichiarare il presente provvedimento esecutivo;

• Di trasmettere, in originale, il presente provvedimento alla Segreteria della G.R..

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

Dott. Luca Limongelli