



PROVINCIA DI BRINDISI
COMITATO TECNICO V.I.A. – A.I.A.

(nominato con decreto del Presidente della Provincia n° 156 del 04.06.2008)

OGGETTO: Impianto Industriale per il trattamento, riciclaggio, recupero e la valorizzazione del combustibile derivato dai rifiuti, denominato C.D.R., delle frazioni secche rivenienti da biostabilizzazione e da raccolta differenziata da realizzare nell'area Industriale di Brindisi, alla C.da Piccoli della Società GreenAgorà S.r.l.. Parere procedura V.I.A

GENERALITÀ

Il progetto, promosso dalla Società GreenAgorà S.r.l., con sede legale in Milano alla Via Cosimo del Fante n°9 e sede locale in Brindisi alla Via SS. Annunziata n°14, prevede la costruzione di un *“Impianto industriale per il trattamento, il riciclaggio, il recupero e la valorizzazione del Combustibile Derivato dai Rifiuti, denominato CDR, delle componenti secche rivenienti da biostabilizzazione e da raccolte differenziate”*, da installarsi ad Ovest della zona industriale di Brindisi (BR) in Constrada Piccoli, in un'area delle dimensioni di circa 5744 m² individuata catastalmente al foglio di mappa 82 p.la 37 del Comune di Brindisi.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Dallo Studio d'Impatto Ambientale (SIA) e dalle successive integrazioni è possibile evidenziare che l'intervento proposto non risulta coerente con l'attuale quadro di riferimento programmatico sia regionale che locale in materia di rifiuti e di energia.

Prioritariamente, va evidenziato che l'impianto, allo stato attuale, non soddisfa uno specifico fabbisogno locale di smaltimento e/o recupero in quanto nella provincia di Brindisi non vi sono impianti per la produzione di CDR funzionanti e che tale carenza è una carenza è una costante nell'intero territorio regionale, con un'unica eccezione nella provincia di Taranto.

Il Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti, auspica che lo smaltimento del CDR finalizzato al recupero energetico venga gestito pubblicamente, ovvero demandato alle ATO BR/1 e BR/2.

Inoltre, nel recente PEAR, la Regione individua per Brindisi la possibilità di poter smaltire anche il CDR in combustione mista nelle Centrali di Brindisi Nord e di Cerano.

Si evidenzia, infine, che lo SIA e le successive integrazioni non danno certezza circa l'utilizzazione dell'impianto di cui trattasi ai fini della chiusura del ciclo integrato dei R.S.U. prodotti nell'ambito delle ATO BR/1 e BR/2.

Esigenza, peraltro, recentemente sancita dalla modifica ed integrazione al piano di gestione dei rifiuti in Puglia approvata con deliberazione della Giunta Regionale del 18.11.2008 n.2197 (B.U.R.P. n.197 del 18.12.2008)

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'impianto è stato progettato in forma modulare, con moduli costituenti la progettazione di base e moduli aggiuntivi, utilizzando tecnologie mature per alcuni settori specifici ed al contempo innovative per l'applicazione sui rifiuti secchi, rivenienti da diversi campi di applicazione, tenendo quale denominatore comune solo ed esclusivamente i benefici ambientali di *“impronta ecologica”* e le migliori tecniche utilizzabili (BAT), non ultime quelle pubblicate sul S.O. della G.U. n°130 del

7/6/2007; infatti l'impianto opera a "freddo", con temperature solo di pochi gradi (10-15° C) al di sopra di quelle proprie del rifiuto prima del trattamento e massime dell'ordine di 45-50°.

Il progetto punta a sottrarre il CDR trattato dal circuito della "combustione" che, allo stato attuale, rappresenta l'unica possibilità di utilizzo, nobilitando, in questo modo, tutte le varie componenti presenti con un recupero che può raggiungere percentuali dell'ordine del 95-98%; tutti i materiali recuperati, nelle varie componenti polimeriche delle plastiche (pesanti e leggere), dei materiali non ferrosi, ferrosi e delle carte e cartoni, verranno reimmessi nelle specifiche attività industriali primarie.

Il progetto, della capacità di trattamento pari a circa **100.000 t/anno**, ma modulare al punto di poter essere raddoppiato, prevede il recupero del CDR prodotto, in particolare dall'impianto di Brindisi e più in generale dagli impianti di produzione programmati e/o realizzati e/o in fase di realizzazione nella Regione Puglia, non escludendo, comunque ed ove i richiamati impianti non dovessero entrare in produzione congiuntamente alla fine della realizzazione dell'impianto proposto, di utilizzare il CDR riveniente da altre regioni;

Le operazioni di "recupero" che si effettueranno nell'ambito dell'attività industriale, ai sensi dell'allegato C del D.Lgs. 152/06, saranno:

- **R3**: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (plastiche);
- **R4**: riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici;
- **R5**: riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (non metalli);
- **R13**: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti.

L'impianto industriale sarà dedicato al recupero di rifiuti secchi, inerti aventi componenti metalliche, non metalliche, ferrose e non ferrose ed organiche (plastiche, legno, fibre, tessuti, carta e cartoni); tali componenti sono contenuti nei sottoelencati rifiuti da portare a "recupero":

- CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti)
- RSU biostabilizzato e, quindi, inodoro;
- Multimateriale da raccolte differenziate (plastiche, lattine)
- Metalli ferrosi e non ferrosi (a regime di tutti i moduli)
- Pneumatici (a regime)
- Plastiche da raccolte differenziate e/o da lavorazione dei RAEE (a regime)
- Metalli e non metalli da raccolte differenziate (a regime)
- Fili elettrici (a regime)

Qui di seguito si riportano tutti i CER identificativi dei rifiuti che verranno recuperati e riciclati nell'ambito dello stabilimento della GreenAgorà, anche se nella prima fase di attivazione dell'impianto verranno utilizzati quelli relativi solo al CDR, al biostabilizzato ed al multimateriale:

- CER 19 12 10: rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti);
- CER 19 12 12: altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211;
- CER 19 05 01: parte di rifiuti urbani e simili non compostata;
- CER 19 12 02: Metalli ferrosi;
- CER 19 12 03: Metalli non ferrosi;
- CER 19 12 04: Plastica e gomma;
- CER 15 01 02: imballaggi in plastica;

- CER 15 01 04: imballaggi metallici;
- CER 15 01 05: imballaggi in materiali compositi;
- CER 15 01 06: imballaggi in materiali misti;
- CER 16 01 03: Pneumatici fuori uso;
- CER 16 01 17: Metalli ferrosi;
- CER 16 01 18: Metalli non ferrosi;
- CER 16 01 19: Plastica;
- CER 17 02 03: Plastica;
- CER 17 04 07: Metalli misti;
- CER 17 04 11: cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410;
- CER 20 01 39: Plastica;
- CER 20 01 40: Metallo.

In uscita dall'impianto si avranno:

- MPS costituite da metalli, recuperati in R4;
- MPS costituite da non metalli, recuperati in R5;
- MPS costituite da plastiche differenziate in "pesanti" e "leggere", solo nella prima fase di attivazione dell'impianto e, dopo i moduli aggiuntivi, tutte le plastiche saranno recuperate per tipologia di polimero;
- MPS costituite da carte, cartoni che, a regime, opportunamente pelletizzati e/o briccati saranno ceduti ad aziende primarie di produzione;
- MPS costituite da residui tessili che, a regime, opportunamente compattati verranno cedute ad aziende primarie di produzione;
- Rifiuti inerti contenuti nelle "maniche" di captazione dei filtri e costituite dalle polveri rivenienti dalla fase di triturazione e comminutazione del CDR in fluff in ingresso;
- Rifiuti costituiti da soluti depositati nelle vasche di flottazione e costituiti da inerti che, opportunamente compattati in forma prismatica;
- Rifiuti inerti residuali presenti nel CDR e/o altri rifiuti in ingresso e destinati al recupero;
- Rifiuti costituiti dalle "maniche" dei filtri non più rigenerabili.

Lo SIA e le successive integrazioni prodotte dalla Società non dimostrano in maniera esaustiva che la tecnologia utilizzata sia consolidata per il trattamento del CDR.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Lo SIA e le successive integrazioni presentate analizzano in modo puntuale le differenti componenti ambientali, fornendo una dettagliata descrizione del loro impatto.

Si elencano, di seguito, per ogni fase di realizzazione dell'intervento proposto, le componenti ambientali esaminate con i relativi effetti prodotti.

ATMOSFERA

Possono essere identificate le seguenti fonti di emissioni atmosferiche:

FASE PROGETTUALE	AZIONE	INQUINANTI CARATTERISTICI
Costruzione	circolazione dei mezzi	prodotti della combustione: NOx, SOx, CO, polveri, incombusti.
Costruzione	movimentazione terra, scavi	polveri

Esercizio	polveri sottili	polveri sottili da lavorazione
-----------	-----------------	--------------------------------

Durante la **fase di costruzione** dell'impianto e delle opere edili, si avranno emissioni di natura temporanea di inquinanti in atmosfera, dovute alle attività di cantiere; più precisamente saranno prodotte le seguenti emissioni:

- emissioni di prodotti di combustione (NO_x, SO₂, Polveri, CO, Incombusti) dovute ai motori dei mezzi impegnati nel cantiere e nel sollevamento dei moduli tecnologici dell'impianto, quali: autocarri, ruspe, gru, pale gommate, ecc.
- emissioni di polvere dovute alle movimentazioni di terra e calcestruzzo, a scavi e riporti, alla circolazione di mezzi.

Si può ipotizzare che la fase più critica per quanto riguarda le emissioni da motori degli automezzi avverrà durante la sovrapposizione dei lavori meccanici ai lavori civili, in quanto durante questa fase ci sarà la presenza contemporanea della maggior parte dei mezzi impegnati nelle attività di costruzione.

Considerando che durante la fase di costruzione vi sia un numero massimo di mezzi presenti contemporaneamente per almeno: scavatrice, pala, 2 autocarri, rullo, autobetoniera, pompaggio cls, 2 autogru da 15-150 t e un autocarro con gru, si è calcolato il quantitativo di polveri scaricato in atmosfera, con valori ottenuti dell'ordine dello 0,0001 -0,0002 Kg/h.

Poiché i quantitativi vanno intesi sull'area di realizzazione, dell'ordine dei 12.000 mq, dei quali 4.500 coperti, considerando 8 ore al giorno per 6 giorni alla settimana i quantitativi stimati sono pari a :

- 0,012 Kg/mq/mese di CO;
- 0,003 Kg/mq/mese di COV;
- 0,083 Kg/mq/mese di NO_x;
- Irrilevante il valore di SO₂;
- Irrilevante il valore delle Polveri.

In fase di esercizio, la tipologia di attività dell'impianto da realizzare genera due tipi di inquinamento atmosferico:

- diffuso
- convogliato.

Per quanto attiene l'inquinamento di tipo diffuso, esso risulta legato all'attività di trasporto, carico e scarico della materia prima (CDR e biostabilizzato), nonché allo stoccaggio della stessa nel capannone industriale.

La movimentazione dei mezzi per l'alimentazione dell'impianto è pari a pochi viaggi per ora (2-3) e la produzione di polveri all'interno del capannone di stoccaggio è convogliata nei previsti captatori. Nella fase di esercizio e come scenario futuro, si evidenzia che essendo il ciclo di trattamento e recupero dell'impianto a "freddo", con temperature che al massimo raggiungono valori di 45-50°, nei periodi estivi, l'unica tipologia di inquinante che può essere immesso in atmosfera è relativa alle particelle sottili prodotte dall'unica sorgente emissiva che è il tritratore a rotore.

Fra l'altro, come riportato precedentemente, l'impianto sarà dotato di due efficienti sistemi di depolverizzazione:

il primo applicato alla disgregazione preliminare

- il secondo la disgregazione secondaria che avverrà dopo la separazione polimerica per granulare i polimeri a dimensioni di < 30 mm;

- ciascun sistema di rimozione delle polveri è dotato di una ventola di raffreddamento di un filtro a maniche e di un separatore;
- gli unici punti di trasferimento non depolverizzati appartengono alla frazione superiore ai 30 mm. per i quali non vi è produzione di polveri sottili..

I sistemi di captazione delle polveri prodotte dalla sorgente e dalla movimentazione del materiale in ingresso, nel capannone appositamente predisposto con aspiratori, impermeabilizzazione del pavimento, sono dotati di un efficiente ed efficace sistema di abbattimento costituito da “filtri a manica” che, dai dati forniti, sono in grado di avere un rendimento pari a circa il 98-99% delle polveri prodotte.

In particolare, l’impianto di depolverizzazione e di captazione delle polveri comprende, fra l’altro ed oltre al “filtro a maniche”, separatori a ciclone, convogliatori a coclea tabulare, ventilatori, silenziatori di scarico, unità di caricamento polveri.

I filtri a manica, le ventole di raffreddamento ed i separatori saranno installati all’interno del capannone di lavorazione.

L’impianto sarà dotato da una centralina di monitoraggio delle PTS e di una dedicata alle PM 10 e PM 2,5 in continuo e vi è tutta la disponibilità a rendere giornalmente i dati riscontrati sia al Comune di Brindisi, con l’installazione di un portatile dedicato, che alla stessa Provincia ed all’ARPA di Puglia.

Misure di mitigazione per gli inquinanti in atmosfera

E’ stato previsto che il trasporto del CDR, sia questo in balle e/o in fluff, attraverso dispositivi chiusi, tanto per evitare l’eventuale rilascio e l’eccessive umidificazioni del rifiuto.

Al fine di contenere il più possibile le emissioni diffuse durante le operazioni di scarico, all’interno del capannone, della materia prima, verrà mantenuta una opportuna altezza di caduta.

Lo scarico del materiale avverrà all’interno del capannone, che sarà attrezzato di opportune cappe di aspirazione, la cui funzione sarà quella di convogliare le emissioni diffuse e di inviarle ad opportuni sistemi di captazione e abbattimento degli inquinanti da verificare in esercizio e, nell’eventualità, da realizzare mediante “carboni attivi”.

I sistemi di captazione e abbattimento saranno diversi a seconda della tipologia di inquinante:

1. sistema per la captazione degli inquinanti derivanti dai motori accesi dei mezzi di trasporto all’interno del capannone;
2. sistema per la captazione delle polveri legate allo scarico del CDR e del biostabilizzato sulle aree di stoccaggio.

Sono stati previsti due diversi filtri a servizio dei due diversi sistemi: il filtro a manica per le polveri e quello a carboni attivi per i gas di scarico, questo ultimo dopo verifica del reale contributo offerto in fase di esercizio.

Si prevede, comunque, di realizzare, prima dell’esercizio dell’impianto, una campagna di rilevamento delle sole polveri attraverso l’ARPA di Brindisi, al fine di avere contezza della reale situazione esistente.

AMBIENTE IDRICO

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto industriale è caratterizzato dalla totale mancanza di corsi d'acqua superficiali che, invece si riscontrano più ad Ovest, nella valle del Fiume Piccolo e ad Est, con la valle del Fiume Grande; l'idrografia è quindi esclusa dalla valutazione degli impatti dovuti all'impianto di recupero del CDR.

L'area industriale di Brindisi è servita da una efficiente rete di distribuzione di acque industriali rivenienti dal bacino imbrifero del Cillarese.

L'area di stoccaggio verrà adeguatamente impermeabilizzata e l'eventuale "colaticcio" portato dai rifiuti sarà immesso in sistema di trattamento.

In **fase di costruzione** le principali azioni che coinvolgono l'ambiente idrico sono le seguenti:

- Umidificazione area degli scavi per evitare la produzione di polveri ed eventuali lavaggi dei mezzi utilizzati per le opere civili ed il montaggio delle parti meccaniche.
- Uso civile.
- Esecuzione delle fondazioni e pavimentazioni.

Gli impatti derivanti dalle azioni suddette e oggetto di valutazione, sono i seguenti

Consumo idrico

I quantitativi necessari alla fase di costruzione dell'impianto saranno, come richiamato, prelevati dalla rete idrica consortile proveniente dal bacino imbrifero del Cillarese, già realizzata da tempo ed eventualmente, anche dalla pompa immessa in uno dei tre piezometri da realizzare.

Inquinamento delle acque sotterranee e/o superficiali.

Per quanto riguarda gli effluenti liquidi provenienti dalle attività di costruzione, questi saranno convogliati nella rete di scarico della fogna nera e dalla fossa Imhof alla rete di smaltimento pubblica delle acque nere.

Modifica della circolazione idrica sotterranea.

Si deve considerare che:

1. la falda è posta a circa 6-7 m.
2. i terreni della zona insatura sono costituiti da limi, limi sabbiosi e sabbie e gli eventuali minimi inquinanti rivenienti dalle aree del piazzale dell'impianto, ove giungessero in falda, avrebbero subito un processo di naturale autodepurazione, in funzione sia dello spessore dell'insaturo (distanza fra il livello statico della falda ed il piano di campagna) che della granulometria dei terreni attraversati;
3. la falda sarà monitorata con la presenza di tre piezometri posti: uno a monte e nella fase di ricarica e due a valle e nella fase di emersione; quindi un controllo adeguato e continuo sulle caratteristiche quanto-qualitative delle acque di falda.

In **fase di esercizio** le principali azioni che possono determinare impatti sull'ambiente idrico sono le seguenti:

- a) usi di servizio;
- b) rilasci acque sanitarie;
- c) rilasci acque meteoriche;

Gli impatti derivanti dalle azioni suddette e oggetto di valutazione, sono i seguenti:

Consumo idrico

l'impianto di flottazione, prevede un utilizzo di circa 2-3 mc/d di acqua che consiste, essenzialmente, nella perdita dovuta alla fase di deumidificazione delle plastiche recuperate e trattate, mediante l'utilizzo di ventilatori.

E' stato previsto il "ciclo chiuso" per la fase di flottazione ed il recupero delle acque di seconda pioggia,

Inquinamento della falda freatica

La falda freatica è posta alla profondità di circa 6-7 m. dal piano di campagna; il progetto dell'impianto prevede che:

- a) Le fondazioni da realizzare siano superficiali e non profonde;
- b) Le aree di stoccaggio del CDR e degli altri materiali secchi da recuperare in ingresso siano impermeabilizzate da manto in HDPE e, comunque, eventuali accidentali sversamenti di oli rivenienti dai mezzi in movimento, siano immediatamente raccolti dalla canalina perimetrale interna e da questa alla vasca di raccolta delle acque di prima pioggia e con destinazione finale un impianto di trattamento all'uopo previsto.
- c) Le acque di prima pioggia siano totalmente raccolte evitando percolazioni verso il basso e, quindi, verso la sottostante falda freatica;
- d) Si raccolgano anche le acque di seconda pioggia e si utilizzino per il ciclo di flottazione dell'impianto;

Misure di Mitigazione

La società identifica le eventuali ulteriori misure di mitigazione:

- Controllo periodico della qualità delle acque di falda mediante il prelievo dai tre piezometri da realizzare e da porre, uno a monte e due a valle rispetto al deflusso della falda freatica sottostante;
- Controllo periodico delle acque di flottazione.
- La presenza di un attrezzato laboratorio di analisi permetterà di controllare tutti le acque ed i reflui interessati al processo ed alla struttura dell'impianto.

Suolo e sottosuolo

la realizzazione dell'impianto di recupero delle componenti il CDR e degli altri rifiuti secchi non pericolosi, necessita di interventi di movimentazione terra e della realizzazione delle opere di fondazione del capannone e delle strutture più pesanti che, comunque, verranno ad essere realizzate nel capannone destinato ad accogliere l'impianto e non in quello di stoccaggio.

In **fase di costruzione** le principali azioni che coinvolgono il suolo ed il sottosuolo sono:

- Movimento terra
- Realizzazione delle opere civili per le fondazioni.

Gli impatti relativi alla movimentazione terra possono essere dovuti alla parziale occupazione di suolo, alle modifiche delle caratteristiche plano-altimetriche e qualitative del terreno; infatti, la movimentazione di terra sarà necessaria per :

- la livellazione del suolo destinato alla realizzazione dei capannoni;
- la realizzazione delle vasche di raccolta delle acque di lavaggio dei mezzi in uscita;

- la realizzazione degli scavi per il raggiungimento del piano di fondazione dei capannoni e delle strutture maggiormente pesanti e vibranti, posti all'interno del capannone;
- la realizzazione di vasche di raccolta delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia da riutilizzare nel ciclo produttivo dell'impianto.

Gli impatti relativi alle opere civili possono essere solo dovute alla modifica delle caratteristiche geotecniche e qualitative del terreno.

Non sono previste fondazioni profonde ma solo plinti di fondazione che poggeranno su un terreno, opportunamente compattato, che avrà una capacità portante non inferiore a $q > 150 \text{ kN/mq}$.

Gli impatti derivanti dalle azioni suddette, sono i seguenti:

- consumo di suolo;
- modifica delle caratteristiche geotecniche del terreno;
- modifica delle caratteristiche di qualità del terreno.

In **fase di esercizio** le principali azioni che coinvolgono il suolo ed il sottosuolo sono:

- Occupazione del suolo;
- Emissioni in atmosfera;
- Sversamenti e perdite accidentali di prodotti inquinanti;
- Produzione di rifiuti da rifiuti (sovvalli di lavorazione).

Per quanto riguarda l'occupazione del suolo, l'impatto è praticamente nullo in quanto l'area è inserita nel comparto industriale ove sono già a state realizzate altre attività con annesse strutture edili.

Per quanto le emissioni in atmosfera, potenzialmente associate all'esercizio dell'impianto per la sola componente delle polveri, che potrebbero avere un effetto indotto sulla qualità del terreno, in conseguenza delle possibili ricadute al suolo di sostanze inquinanti contenute nelle polveri, va notato che, la realizzazione dell'impianto si inserisce in un ambiente "atmosfera" che presenta valori medio-alti sia di PTS che di PM 10 e che l'incremento medio calcolato è di entità tale da non generare impatti indiretti significativi sulle caratteristiche pedo-agricole dei suoli.

Per quanto riguarda gli sversamenti e le perdite accidentali di prodotti inquinanti, l'area dell'impianto sarà pavimentata e dotata di sistemi per il convogliamento delle acque nella rete drenante e di trattamento e/o raccolta dello stabilimento, per ciò che concerne il capannone dedicato allo stoccaggio dei materiali in ingresso e destinati alla lavorazione, il piazzale verrà adeguatamente impermeabilizzato con l'uso di manti in HDPE sottostanti alla pavimentazione industriale.

Le aree dei capannoni ove verrà allocato l'impianto sono pavimentate, dotate di griglie a verde e di sistemi di captazione delle acque di prima e di seconda pioggia.

La tipologia dell'impianto individua la necessità di produrre "sovvalli" di rifiuti che saranno opportunamente conservati in appositi containers per essere successivamente mandati allo smaltimento definitivo in discariche autorizzate.

Rifiuti

Sono stati presi in esame due differenti tipi di impatto relativamente al settore “Rifiuti”: l’impatto proveniente da “reflui liquidi” e quello derivante da “reflui solidi”

Reflui liquidi

In **fase di costruzione** le principali azioni che coinvolgono l’ambiente idrico sono le seguenti:

- Umidificazione area degli scavi per evitare la produzione di polveri ed eventuali lavaggi dei mezzi utilizzati per le opere civili ed il montaggio delle parti meccaniche.
- Uso civile.
- Esecuzione delle fondazioni e pavimentazioni.

Gli impatti derivanti dalle azioni suddette e oggetto di valutazione, sono i seguenti:

- Consumo idrico. I quantitativi necessari alla fase di costruzione dell’impianto saranno prelevati dalla rete idrica industriale, già realizzata da tempo ed eventualmente, anche dalla pompa sommersa immessa in uno dei tre piezometri da realizzare;
- Inquinamento delle acque sotterranee e/o superficiali. Per quanto riguarda gli effluenti liquidi provenienti dalle attività di costruzione, questi saranno convogliati nella rete di scarico della fogna nera e dalla fossa Imhof alla rete di smaltimento pubblica delle acque nere. Le acque di lavaggio dei mezzi verranno raccolte in una vasca a tenuta stagna.
- Modifica della circolazione idrica sotterranea. La falda sarà monitorata con la presenza di tre piezometri posti: uno a monte e nella fase di ricarica e due a valle e nella fase di emersione; quindi un controllo adeguato e continuo sulle caratteristiche quanto-qualitative delle acque di falda.

In **fase di esercizio** le principali azioni che possono determinare impatti sull’ambiente idrico sono le seguenti:

- usi di servizio;
- rilasci acque sanitarie;
- rilasci acque meteoriche;
- rilasci acque di lavaggio.

Gli impatti derivanti dalle azioni suddette e oggetto di valutazione, sono i seguenti:

- Consumo idrico. Si prevede un utilizzo di circa 2-3 mc/d di acqua che consiste, essenzialmente, nella perdita dovuta alla fase di deumidificazione delle plastiche recuperate e trattate.
- Inquinamento della falda freatica. Al fine di proteggere della falda freatica, che è posta alla profondità di circa 8-9 m. dal piano di campagna, si rappresenta che:
 - Le fondazioni da realizzare sono superficiali e non profonde;
 - Le aree di stoccaggio del CDR in ingresso saranno impermeabilizzate da manto in HDPE e, comunque, eventuali accidentali sversamenti di olii rivenienti dai mezzi in movimento, sarebbero immediatamente raccolti dalla canalina perimetrale interna e da questa alla vasca di raccolta delle acque di prima pioggia e con destinazione finale un impianto di trattamento all’uopo autorizzato;

- Le acque di prima pioggia saranno totalmente raccolte;
- Si intende raccogliere anche le acque di seconda pioggia ed utilizzarle per il ciclo di flottazione dell'impianto.

Misure di mitigazione

Le ulteriori misure previste sono:

- Controllo periodico della qualità delle acque di falda mediante il prelievo dai tre piezometri da realizzare e da porre, uno a monte e due a valle rispetto al deflusso della falda freatica sottostante;
- Controllo periodico delle acque di flottazione;
- La presenza di un attrezzato laboratorio di analisi permetterà di controllare tutti le acque ed i reflui interessati al processo ed alla struttura dell'impianto.

Reflui solidi

Nella fase di costruzione dell'impianto verranno prodotti rifiuti di imballaggio costituiti da: cartoni, plastiche, polistirolo, legno, ecc. che opportunamente separati, verranno affidati a ditte all'uopo autorizzate al ritiro ed al recupero.

Le operazioni di recupero del CDR in ingresso nell'impianto, comporta la produzione di rifiuti prodotti dallo stesso impianto e considerati "sovvalli", la cui ultima destinazione, non può essere che la discarica.

Il pieno esercizio dell'impianto produrrà rifiuti da:

- Ciclo di lavorazione per un quantitativo stimato nel 3-5 % del CDR entrante; tali "sovvalli", impoveriti dalle materie utili, potranno essere destinati esclusivamente in discarica e saranno costituiti da inerti e materiale organico eventualmente presente nel CDR non ben realizzato;
- Polveri rivenienti dai sistemi di captazione e depurazione (filtri a manica) che, periodicamente dovranno essere ripuliti e/o sostituiti per mantenere elevato il grado di efficienza; anche questi rifiuti, avranno come destinazione finale la discarica;
- Fanghi rivenienti dai processi di flottazione utilizzati per la separazione e recupero delle plastiche;
- Carboni attivi dell'impianto di captazione delle polveri allocato all'interno del capannone di stoccaggio del CDR;
- Oli esausti di lavorazione, che verranno affidati ad apposite aziende autorizzate per il trasporto ed il recupero e/o lo smaltimento..

Tutti i mezzi in uscita dall'impianto, passeranno attraverso l'impianto di lavaggio.

Misure di mitigazione

Le ulteriori misure previste sono:

- Interventi manutentivi e di pulizia dei filtri a manica più ravvicinati nel tempo ed effettuati nelle ore di fermo dell'impianto;
- Maggiore selezione del CDR in ingresso, scartando quello più sporco con terre ed inerti vari e materiale organico in fase di putrescenza;

- Attivazione di ulteriori moduli aggiuntivi, finalizzati al trattamento di pulizia del CDR in ingresso.

VEGETAZIONE

L'unica presenza di un certo rilievo è data dal bacino di Fiume Grande che, in linea d'aria è posto a circa 2 chilometri dal sito di insediamento della greenAGORA'.

In fase di costruzione, relativa al montaggio dei moduli industriali ed alle opere civili per la realizzazione dei capannoni, i possibili impatti derivano da emissioni di inquinanti in atmosfera e dalle emissioni di rumore.

Le emissioni di inquinanti in atmosfera, durante la fase di costruzione, provengono sia dalle opere civili da realizzare all'interno ed all'esterno dei capannoni, che dal montaggio dei moduli industriali nel capannone di lavorazione del CDR.

Nella fase di esercizio, essendo l'impianto a tecnologia "fredda", sia avrà la emissione delle sole polveri, non producendosi alcun altro tipo di inquinante.

E' prevista l'installazione di una centralina dedicata al monitoraggio in continuo delle Polveri, sia nella componente PTS che nella componente PM 10 e PM 2,5.

RUMORE E VIBRAZIONI

Le emissioni di rumore da parte dell'impianto che verrà a realizzarsi, costituiranno parte integrante di un livello di rumore di fondo ambientale, almeno per le otto ore diurne previste di lavorazione.

L'area è inserita in una zona prevalentemente industriale, ove le più vicine abitazioni sono a distanza minima tra gli 890 ed i 950 metri dal capannone in cui verrà insediato l'impianto; l'attività dovrà rientrare nei limiti di emissione e di immissione previsti per le aree prevalentemente industriali

L'impianto sarà realizzato ed opererà all'interno di un capannone industriale di circa 3400 mq nel quale, fra l'altro, la struttura più emittente, quale il trituratore a rotore, sarà opportunamente schermata da barriere fonoassorbenti.

Per quanto concerne le vibrazioni, le tensioni orizzontali indotte dalle attività del trituratore hanno propagazioni tali che nell'arco della distanza di 20-30 m. dalle fondazioni, si riducono a valori di intensità pari al 50-60 % di quelle registrate sotto le fondazioni del macchinario; alla distanza di 300 m. dalle fondazioni delle strutture emittenti, nessuna aliquota, se pur minima, perviene alle fondazioni delle richiamate abitazioni residenziali.

Misure di mitigazione

Al fine di contenere al massimo le emissioni acustiche connesse all'attività e derivanti sia dall'esercizio della stessa all'interno dei capannoni, che dall'attività di trasporto, carico e scarico della materia prima, è stata prevista, ove possibile, una barriera perimetrale di verde, che avrà lo scopo di tamponare sia l'inquinamento acustico che l'inquinamento da polveri diffuse.

Il trituratore, che costituisce la fonte emissiva di rumore, sarà fornito di adeguate strutture fonoassorbenti

L'azienda, comunque ed inoltre, si è già impegnata ad effettuare:

- l'analisi del "punto zero" nell'intorno ed a distanza dal capannone di lavorazione in modo da rilevare la reale situazione acustica ancor prima dell'esercizio dell'impianto stesso;
- un monitoraggio dell'inquinamento acustico con cadenza semestrale;
- in caso di superamento dei limiti stabiliti dalla normativa per un periodo superiore alle quattro ore di attività, la ditta si impegnerà ad installare opportuni pannelli fonoassorbenti in corrispondenza della recinzione perimetrale;
- limitare la velocità degli automezzi

PAESAGGIO

La conformazione territoriale (morfologica ed urbanistica) non consente la vista dello stabilimento dalle abitazioni più prossime e poste a circa 900 m in linea d'aria e sulla direzione NW (quartiere S.Paolo) e dal retro, sulla via Ferraris posta a Est dell'area in Studio.

Le visuali da Est dello stabilimento sono solo possibili in quanto l'impianto sarà posto a W degli impianti di Malacca, Calcestruzzi e Doriano; verso Sud la lottizzazione sarà visibile percorrendo la strada circonvallazione della Zona Industriale, posta a circa 500 metri dall'insediamento.

SALUTE PUBBLICA

La ditta non ha effettuato l'analisi delle condizioni di salute attuali della popolazione residente in Brindisi e nell'ambito dell'area vasta considerata, in quanto è riuscita a reperire dati adeguati ed aggiornati; i dati estrapolati dalle statistiche ISTAT consideravano la Provincia di Brindisi nella sua totalità e risultavano non paragonabili, per condizioni ambientali all'area vasta considerata.

I potenziali fattori di impatto sulla salute pubblica, conseguenti alla realizzazione del progetto, sono legati alle emissioni di polveri ed al rumore prodotto sia in fase di costruzione che in fase di esercizio.

Emissioni

L'unico composto emesso in atmosfera che può determinare un impatto sulla salute della popolazione residente nel comprensorio dell'area industriale di Brindisi, ad W dell'abitato ed oggetto di studio, è costituito dalle polveri che non verrebbero trattenute dai sistemi di captazione e che, sostanzialmente, corrispondono alla differenza percentuale del rendimento degli stessi captatori e, quindi, dell'ordine variabile dal 2 al 5 % di quelle prodotte.

Per le polveri gli effetti sulla salute sono da addebitare alle particelle inalabili più fini (diametro aerodinamico equivalente < 2,5 mm) e dipendono dalle caratteristiche chimico-fisiche delle particelle stesse.

L'intervento prevede la posa in opera di una centralina di monitoraggio in continuo delle PM 10 e 2,5 i cui dati potranno essere messi a disposizione sia alla Provincia ed al Comune di Brindisi che della stessa ARPA e ad integrazione del sistema di monitoraggio esistente; inoltre, l'impianto sarà dotato di un attrezzato laboratorio di analisi chimico-fisiche per la definizione quanto-qualitativa del CDR in ingresso e la stessa Azienda si avvarrà di importanti consulenze con Centri di ricerca di livello internazionale

Rumore

Il rumore deve essere preso in considerazione come possibile fattore di danno alla salute in quanto, oltre una certa soglia, può causare danni neurovegetativi e psichici.

CONCLUSIONI

Si esprime parere favorevole alla compatibilità ambientale del progetto proposto dalla Società GreenAgorà S.r.l. per l'impianto industriale per il trattamento, riciclaggio, recupero e la valorizzazione del combustibile derivato dai rifiuti, denominato C.D.R., delle frazioni secche rivenienti da biostabilizzazione e da raccolta differenziata da realizzare nell'area Industriale di Brindisi, alla C.da Piccoli, con le seguenti prescrizioni :

- che il recupero dei materiali dal CDR sia pari ad almeno il 95%;
- che l'impianto soddisfi quanto previsto dal vigente Piano dei rifiuti in Puglia come per ultimo modificato ed integrato con deliberazione della Giunta Regionale del 18.11.2008 n.2197 (B.U.R.P. n.197 del 18.12.2008).

I Componenti:

Arch. Giacomina Piazza

Il Presidente
Dott.ssa Annamaria Attolini

Dott.ssa Luisiana Serravalle

Dott.ssa Simonetta Fraschetti

Il Segretario Verbalizzante
Sig. Formoso Cesare

Ing. Antonio Greco

Dott. Gianfranco Ciola
