tecno habitat
società di ingegneria

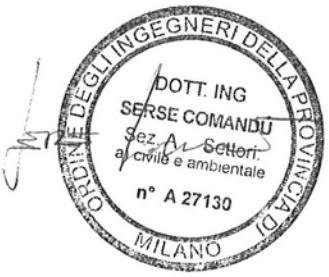
Eco Eridania S.p.A.

Via Pian Masino 83 – Arenzano (GE)

Impianto di stoccaggio (R13/D15) di rifiuti pericolosi e non pericolosi e sterilizzazione (R12/D13) di rifiuti sanitari a rischio infettivo

Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della L.R. 12/2015 e del Titolo III D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Sintesi non tecnica



Marzo 2017

tecno habitat
società di ingegneria

Indice

1 PREMESSA 3

2 UBICAZIONE DELL'IMPIANTO 5

3 CICLO PRODUTTIVO 7

4 IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI 8

4.1 Acque 8

4.2 Aria 8

4.3 Rumore 10

4.4 Rifiuti 10

4.5 Materie prime 11

4.6 Consumo di risorse 11

5 CONCLUSIONI 14

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la "sintesi non tecnica" parte integrante della richiesta ai sensi della L.R. 12/2015 e del Titolo III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. inoltrata dalla società "Eco Eridania S.p.A." per l'aumento della capacità massima di sterilizzazione fino ad un massimo di 30.000 ton/anno, da attuarsi attraverso l'utilizzo contestuale delle due linee già installate ed operanti presso il sito di Arenzano (GE) – Via Pian Masino n.83.

L'impianto oggetto del presente Studio è prevalentemente dedicato alla sterilizzazione (D9/R12) di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo che vengono raccolti principalmente nel nord-ovest e nel centro Italia.

Le operazioni di sterilizzazione comprendono anche l'attività di triturazione ed essicamento di rifiuti sanitari a rischio infettivo (CER 18 01 03* e 18 02 02*). Allo stato di fatto sono già installate e operanti, nei limiti di quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con P.D. 2421 del 15.06.2015 e s.m.i., due linee gemelle ed indipendenti modello ECO HTS1900, tecnologia originale brevettata VOMM. Le due linee attualmente sono una di supporto all'altra e garantiscono continuità e affidabilità al processo produttivo.
Il materiale in uscita è dunque un rifiuto (CDR) non pericoloso che viene smaltito presso impianti di termovalorizzazione terzi o di proprietà del Gruppo Eco Eridania (R1/D10).

Secondo quanto sopra accennato, l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con P.D. 2421 del 15.06.2015 e s.m.i. prevede che le due linee di sterilizzazione possano lavorare prevalentemente solo in modo alternato limitando la capacità operativa annua totale a 15.000 ton. Di fatto tale capacità operativa corrisponde ad una singola linea.

Attraverso l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, di cui il presente studio è parte integrante, e alla contestuale istanza di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il proponente chiede di poter utilizzare congiuntamente le due linee già presenti potendo così sfruttare la totalità della capacità produttiva degli impianti installati, definendo dunque una capacità massima di sterilizzazione (D9/R12) pari a 30.000 ton/anno. Tale richiesta deriva principalmente dalle oggettive difficoltà legate alla gestione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo. La gestione di tali rifiuti, specificatamente normata dal D.P.R. 254/2003, prevede dei limiti temporali tra il ritiro del rifiuto e l'effettivo trattamento. La carenza di impianti di termodistruzione sul territorio italiano autorizzati a smaltire rifiuti sanitari a rischio infettivo delinea la sterilizzazione degli stessi al

fine di produrre CDR quale unica alternativa anche al fine di evitare lunghi trasferimenti verso impianti lontani anche diverse centinaia di chilometri.

2 UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

L L'area presso cui attualmente l'azienda esercita l'attività di gestione rifiuti occupa una superficie di 6.100 m^2 circa ed è censita al catasto del Comune di Arenzano (GE), al foglio n. 23, mappale 151, subalterno 56.

Lo stato di progetto non prevede alcuna variazione del perimetro aziendale, conseguentemente i dati sopra riportati rimarranno invariati.

E' localizzato nella zona ovest del Comune di Arenzano (GE), in località Terralba, nella zona industriale al confine con il Comune di Cogoleto (GE).

Il sito, completamente realizzato e operativo, si colloca in posizione centrale rispetto all'area industriale e gli insediamenti abitativi più prossimi sono costituiti da case isolate poste ad una distanza di circa 50 m in direzione sud ovest rispetto al perimetro dell'impianto in Via Orto. Il sito dista circa 1 km dal casello autostradale di Arenzano, sull'Autostrada A10 Genova – Ventimiglia, il tratto stradale da percorrere dall'uscita all'impianto non prevede l'attraversamento di centri urbani.

Si riporta di seguito una foto aerea del territorio e un estratto catastale con evidenziato il perimetro dell'impianto.



Figura 1: ortofoto (in rosso il perimetro dell'impianto)

L'area risulta così classificata:

- Insediamenti produttivi industriali, commerciali, ospedalieri

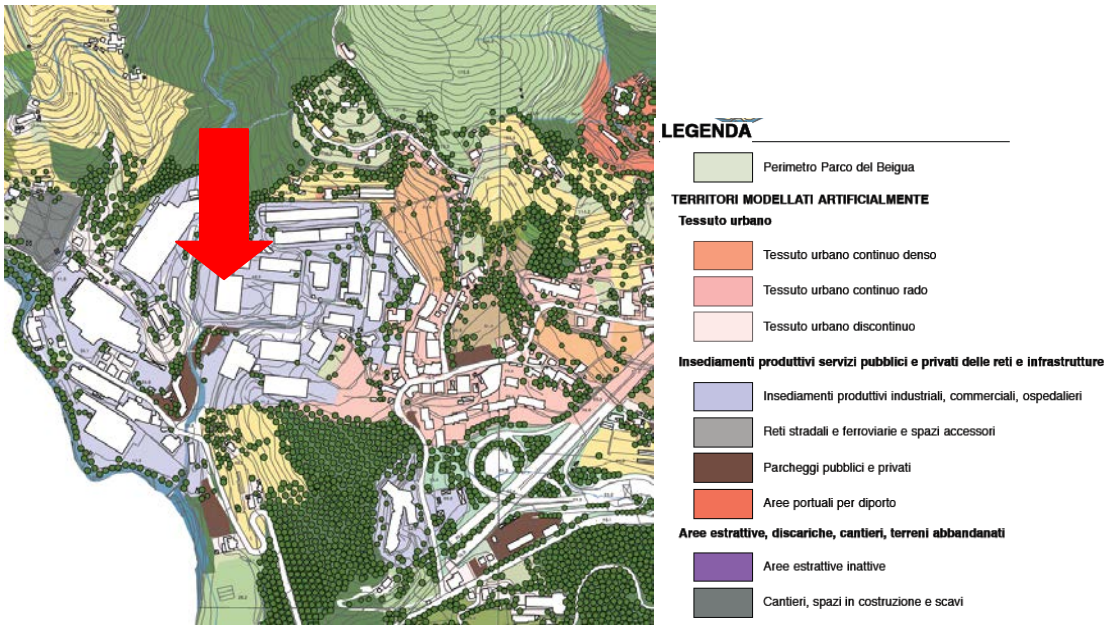


Figura 2: Estratto tavola 1.2 – Caratteri morfologici del territorio – P.U.C. Comune di Arenzano

3 CICLO PRODUTTIVO

Allo stato di fatto sono già installate e operanti, nei limiti di quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con P.D. 2421 del 15.06.2015 e s.m.i., due linee gemelle ed indipendenti modello ECO HTS1900 , tecnologia originale brevettata VOMM. Le due linee, attualmente, sono una di supporto all'altra e garantiscono continuità e affidabilità del processo produttivo. Lo stato di progetto prevede la possibilità di utilizzare contemporaneamente le due linee e portare dunque la capacità massima autorizzata da 15.000 ton/anno a 30.000 ton/anno.

Lo sterilizzatore, di tipo in *continuo*, è costituito da un cilindro a pareti riscaldate (olio diatermico caldo) e da un rotore in asse.
Ad una estremità del cilindro è posizionato il condotto d'ingresso del prodotto triturato, sulla stessa estremità del cilindro è ricavato un condotto verticale di ingresso del vapore di ricircolo proveniente dal circuito chiuso.
All'estremità opposta, il condotto d'uscita è ricavato verticalmente sulla parte inferiore del cilindro.
Il rifiuto trattato nel corso del processo viene trasformato in un materiale granulare asciutto, omogeneo dal punto di vista fisico, chimico e biologico, stabile e non in grado di emettere odori o vapori, che può essere confezionato in sacconi tipo big bags o direttamente sfuso in casse mobili o fisse.

Si precisa che, relativamente a tale materiale:

- non sono presenti parti riconoscibili,
- le parti in plastica risultano rammollite,
- il materiale risulta asciutto e scorrevole.

Il materiale, che ha caratteristiche in linea con la norma UNI 9903-1 concernente i combustibili solidi non minerali derivati dai rifiuti, ha un volume da 3 a 5 volte inferiore rispetto al volume iniziale e un tasso di umidità praticamente nullo.
Questo comporta una riduzione media di peso del 30% (il valore corrisponde al tasso di umidità medio del rifiuto iniziale).
Come conseguenza della disidratazione, il materiale finale ha un alto potere calorifico, indicativamente di 22.000 kJ/kg, senz'altro superiore al minimo previsto dalla UNI 9903-1 di 15.000 kJ/kg, grazie anche alla sua composizione di cellulosa e plastica di natura essenzialmente poliolefinica.

L'attività di stoccaggio (R13/D15) non subirà modifica alcuna successivamente l'implementazione dello stato di progetto ed è pari a 1.500 m³ (1.325 m³ di rifiuti pericolosi e 175 m³ di rifiuti non pericolosi)

4 IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI

Nel presente paragrafo vengono sinteticamente descritti gli impatti previsti dall'attività che si chiede di poter installare.

4.1 Acque

Ad eccezione delle acque meteoriche non contaminate provenienti dalle coperture e dai piazzali, i restanti reflui industriali (reflui esausti dalla lavafusti e condensato estratto dalle linee di sterilizzazione) vengono convogliati all'impianto di trattamento aziendale descritto specificatamente all'interno dei capitoli dedicati dello Studio di Impatto Ambientale. Lo scarico in uscita dall'impianto di depurazione viene convogliato nella rete fognaria comunale. Le acque in uscita (Scarico S1) vengono monitorate annualmente secondo quanto specificatamente previsto all'interno del piano di monitoraggio e controllo.

Lo stato di progetto non comporterà una variazione quantitativa degli scarichi aziendali in quanto la produzione di reflui riferita alla lavabidoni (percentuale preponderante) resterà invariata in quanto il macchinario non aumenterà la sua produttività (l'incremento della capacità di sterilizzazione sarà sostanzialmente riconducibile a rifiuti sanitari potenzialmente infetti racchiusi in contenitori non riciclabili). Si evidenzierà un modesto aumento della produzione di condensato riconducibile al funzionamento simultaneo delle due linee. Ipotizzando cautelativamente un raddoppio della produzione di condensato, si avrà un aumento della portata allo scarico pari a 4.380 m³/anno circa. Il layout dell'impianto di depurazione non subirà modifica alcuna in ragione dell'invarianza dei reflui scaricati.

L'impatto sulla matrice acque può dunque considerarsi nullo.

4.2 Aria

Le interazioni tra l'opera e la componente atmosfera sono estremamente limitate, si consideri inoltre che i punti di emissione in atmosfera non subiranno modifica alcuna successivamente all'implementazione dello stato di progetto.

In fase di progettazione degli impianti esistenti si è tenuto conto di tale aspetto e si è provveduto ad installare, a presidio del punto di emissione in atmosfera Ec2 (captazione zona di triturazione e area scoperchiamento bidoni), un sistema in serie costituito da un filtro assoluto ed un filtro a carboni attivi.

Si è inoltre provveduto ad implementare un sistema che prevede l'utilizzo totale delle arie esauste provenienti dalla fase di sterilizzazione all'interno della caldaia per la produzione di vapore. Il vapore estratto dalla fase terminale del cilindro di sterilizzazione viene trattato per mezzo di uno scrubber, seguito da un separatore lamellare ed avviato ad uno scambiatore ad olio diatermico, dove viene scaldato alla temperatura impostata ed immesso nuovamente nello sterilizzatore in equicorrente di flusso con il prodotto in trattamento, completando così il ciclo chiuso.

Dal circuito chiuso di sterilizzazione viene estratta in automatico una certa quantità di vapore, corrispondente sostanzialmente all'acqua evaporata durante il processo di essiccamento, e convogliata a una colonna di condensazione.

La condensazione del vapore avviene con un flusso di acqua in controcorrente alla frazione gassosa da condensare. La miscelazione tra i due fluidi è favorita dal riempimento con anelli Pall, che assicurano un'elevata superficie di contatto.

Il condensato è raccolto nella parte inferiore della colonna con un sistema a sifone e convogliato all'impianto di depurazione delle acque e quindi scaricato in fognatura.

L'incondensabile in uscita dalla torre è avviato alla caldaia utilizzata per scaldare l'olio diatermico impiegato nel processo di sterilizzazione, alimentata a metano, dov'è utilizzata appunto come aria comburente.

Ad oggi non si sono registrate lamentele in merito a fenomeni riconducibili ad emissioni diffuse in atmosfera derivanti dalle attività svolte da Eco Eridania S.p.A., né sono occorsi incidenti o malfunzionamenti che abbiamo determinato fenomeni eccezionali di emissioni diffuse.

Le contrazioni dei vari inquinati sintetizzate nella tabella sopra riportata evidenziano valori in parte inferiori al limite di rilevabilità e in parte di un ordine di grandezza inferiore al limite di legge. Si conclude l'esame degli impatti sulla matrice aria ribadendo come lo stato di progetto non prevede l'attivazione i nuovi punti di emissione in atmosfera in quanto le captazioni provenienti dalla seconda linea di sterilizzazione sono state progettate per essere convogliate ai camini esistenti già correttamente dimensionati.

4.3 Rumore

La porzione di territorio presso la quale Eco Eridania S.p.A. esercita la propria attività ricade in classe acustica V – Zona prevalentemente industriale. Non vi sarà l'installazione di nuove sorgenti sonore, lo stato di progetto prevede esclusivamente il funzionamento contestuale delle n.2 linee di sterilizzazione già installate ed operanti. La valutazione previsionale di impatto acustico specificatamente redatta evidenzia come non stiano stimabili superamenti dei limiti imposti dal Piano di Zonizzazione acustica comunale.

4.4 Rifiuti

Come riportato nel Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA, l'esercizio e l'operatività dell'impianto non subiranno modifiche qualitative rispetto ai flussi di rifiuti successivamente all'implementazione dello stato di progetto:

- L'attività di stoccaggio (R13/D15) di piccole partite di rifiuti derivanti dalla microraccolta non subirà modifica alcuna successivamente all'implementazione dello stato di progetto;
- Le tipologie di rifiuti avviati al trattamento di sterilizzazione non subiranno modifiche (CER 180103*, 180202*), il rifiuto in uscita dall'impianto di sterilizzazione continuerà ad essere identificato con il CER 191210;

Ciò che andrà a modificarsi successivamente allo sviluppo dello stato di progetto è il flusso, in termini quantitativi, dei rifiuti sanitari a rischio infettivo in ingresso all'impianto e del rifiuto sterilizzato in uscita.

Le motivazione tecnico – economiche che hanno portato alla formulazione della presente richiesta, attraverso la quale si chiede di poter utilizzare entrambe le linee di sterilizzazione attualmente presenti al fine di poter portare l'attuale capacità di trattamento (D9/R12) da 15.000 ton/anno a 30.000 ton/anno, sono riportate in premessa e sono connesse con un'ottimizzazione, anche ambientale, della gestione di tali tipologie di rifiuti a livello macroregionale.

Si evidenzia che tutti i rifiuti prodotti verranno gestiti e smaltiti sempre nel rispetto delle normativa vigente.

In considerazione della tipologia e della quantità dei rifiuti prodotti, delle modalità controllate di gestione dei rifiuti e delle misure di mitigazione/contenimento già messe in opera non si osservano ne prevedono effetti negativi sul suolo e sul sottosuolo.

La gestione dei rifiuti viene già regolata in tutte le fasi del processo di produzione, stoccaggio, trasporto e smaltimento secondo apposite procedure operative ricomprese nel sistema di gestione aziendale integrato e certificato nonché in conformità alle norme vigenti.

4.5 Materie prime

Le attività di stoccaggio e di trattamento preliminare dei rifiuti di fatto non prevedono l'utilizzo di alcuna materia prima.

Le materie prime utilizzate nel ciclo di sterilizzazione sono rappresentate dal detergente impiegato nella macchina lavabidoni, dall'ipoclorito di sodio utilizzato per la sterilizzazione precauzionale delle macchine e della linea VOMM prima di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e dall'olio diatermico utilizzato nell'impianto di sterilizzazione. Lo stato di progetto prevede aumenti destramente limitati dell'impiego di materie prime e comunque limitate in poche decine di kg/anno.

4.6 Consumo di risorse

Energia elettrica

L'utilizzo di energia elettrica è riconducibile in massima parte al funzionamento delle linee di sterilizzazione e alle attività ausiliarie di lavaggio dei fusti.

Le attività di stoccaggio non prevedono sostanzialmente consumo di risorse mentre il consumo riconducibile alle utenze civili è percentualmente del tutto trascurabile.

Lo stato di progetto non prevede l'installazione di ulteriori utenze, il funzionamento contemporaneo delle due linee di sterilizzazione di contro porterà ad un aumento del consumo di energia elettrica.

Gas metano

Analogamente, anche per quanto riguarda il consumo di gas metano, il consumo è riconducibile per la quasi totalità al funzionamento delle linee di sterilizzazione. Di seguito si elencano le caratteristiche delle centrali termiche installate.

- Centrali termiche installate: n. 4 (2 da 0,500 Mkcal/h + 2 da 0,180 Mkcal/h)
- Consumo stimato: ~110 Nm^3/h +/- 10% per ciascuna linea

- Consumo stimato: ~132 Nm^3/h +/- 10% per funzionamento delle 2 linee alla portata complessiva di 1.500 kg/h di rifiuti in ingresso

Tabella 1 – Energia elettrica ed energia termica

ENERGIA ELETTRICA		
N. ordine attività	Impianto o linea di produzione	Consumo stimato annuale (MWh)
1	Stoccaggio rifiuti	0
2	Sterilizzazione, automazione e lavaggio bidoni	4.000*
ENERGIA TERMICA		
N. ordine	Impianto o linea di produzione	Consumo annuale (Nm^3)
1	Stoccaggio rifiuti	0
2	Sterilizzazione, automazione e lavaggio bidoni	1.100.000

*consumo stimato rispetto ad un attuale consumo considerando una sola linea di sterilizzazione di circa 2.600 MWh, il consumo ricomprende anche le utenze civili

Acqua potabile

L'acqua industriale utilizzata viene attinta interamente dall'acquedotto comunale e utilizzata per usi civili e nel processo, limitatamente alla fase di lavaggio bidoni e per la produzione di vapore impiegato per la sterilizzazione del rifiuto triturato.

L'acqua viene inoltre impiegata per attività ausiliarie quali il lavaggio degli impianti e la diluizione di materie prime ausiliarie del ciclo di depurazione delle acque.

Tabella 2 –Approvvigionamento e consumo idrico

Fonte	Prelievo annuo		Prelievo nei mesi di punta	
	Acque industriali	Usi domestici	Acque industriali	Usi domestici

	m^3	m^3	m^3	m^3
acquedotto	30.000	2.000	2.500	200

(*) Dati stimati in relazione al consumo idrico della lavabidoni e delle macchine sterilizzatrici.

5 CONCLUSIONI

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha valutato che l'impianto non genera impatti significativi sui comparti ambientali, naturali, storici e paesaggistici.

La gestione dell'impianto, grazie anche agli accorgimenti impiantistici che hanno previsto la completa automazione del processo di sterilizzazione (comprese le fasi di pretrattamento e di lavaggio dei bidoni) e depurazione, ha consentito di ottimizzare gli aspetti ambientali connessi all'operatività dell'impianto, riducendo sprechi di materie prime (additivi e reagenti), di risorse naturali (acqua potabile, energia) e riducendo i rifiuti in uscita attraverso la sterilizzazione dei rifiuti sanitari potenzialmente infetti.

Inoltre il controllo dell'impianto, gestito e sorvegliato per tutto il tempo di esercizio da operatori specializzati ed opportunamente formati, avviene tramite interfaccia grafica a PLC e remotato alla sala controllo, ove ciascuna fase del processo viene costantemente monitorata e verificata.

Eco Eridania è dotata inoltre di tutte le infrastrutture necessarie ad operare in caso di emergenza (sversamento e/o malfunzionamento). Si ricorda infatti che l'impianto oggetto del presente studio è un impianto esistente inserito in un complesso industriale.

Alla luce di quanto sopra specificato, dato che l'impianto è esistente ed inserito in un ambito industriale, non sono stati sviluppati gli impatti relativi all'inserimento e alla realizzazione dell'opera, mentre i principali aspetti ambientali connessi all'impiego simultaneo delle due linee di sterilizzazione (raddoppio dunque della capacità di trattamento) sono comunque ritenuti trascurabili in relazione ai comparti ambientali di riferimento.

Sono stati in particolare approfonditi gli impatti legati ad eventuali ricadute sulle seguenti matrici ambientali:

- rumore;
- traffico;
- aria;
- acqua.

Eco Eridania S.p.A. ha adottato un Sistema di Gestione Integrato certificato in quanto il sistema gestionale integrato è stato riconosciuto conforme a ciascun settore e riunisce in un unico processo certificativo le certificazioni secondo le norme UNI EN ISO 9001 (Sistema di Gestione della Qualità), ISO 14001 (Sistema di Gestione Ambientale) e BS OHSAS 18001 (Sistema di Gestione della Sicurezza).

Da un punto di vista strettamente ambientale e di sicurezza, l'impianto di trattamento rifiuti, fornisce allo stato attuale un importante servizio per la corretta gestione in particolare dei rifiuti sanitari a rischio infettivo prodotti presso le aziende ospedaliere e singoli laboratori (odontotecnici, tatuatori, farmacie, ecc) ubicati nel centro-nord Italia. L'attività di sterillizzazione permette infatti di eliminare la pericolosità intrinseca del rifiuto potenzialmente infetto permettendo l'avvio del rifiuto disinfettato in un tradizionale impianto di termodistruzione senza gli obblighi temporali e gestionali necessari per termodistruggere il rifiuto sanitario tal quale.

La operazioni di trattamento avvengono nel pieno rispetto del principio di sostenibilità ambientale e della salute dei lavoratori e della popolazione circostante.