



Conclusioni di sintesi

Il presente studio ha il duplice obiettivo di valutare da un lato la conformità delle attività sviluppate dalla società ECOETERNIT nella progettazione, realizzazione e gestione della discarica di Vighizzolo di Montichiari (BS), dall'inizio dell'attività fino alla data di emissione del documento, rispetto a quanto prescritto dagli Enti competenti. Dall'altro lato sono stati valutati gli impatti Ambientale e Sanitario che l'insieme delle attività dell'impianto, sia dirette (trattamento rifiuti) che indotte (trasporto/movimentazione rifiuti), hanno sull'ambiente (atmosfera in particolare) e sulla salute umana.

Per raggiungere l'obiettivo sono state dettagliatamente analizzate tutte le attività progettuali, realizzative, gestionali e di monitoraggio e controllo, facendo riferimento alla documentazione disponibile e predisponendo una corposa serie di attività (anche di verifica e controllo) atte ad assumere direttamente tutte le informazioni necessarie ad esprimere una valutazione consapevole e motivata, che di seguito riassumiamo in forma sintetica, rimandando, per ogni approfondimento, a quanto più compiutamente descritto nella relazione tecnica complessiva.

1. MODALITA' COSTRUTTIVE

a. Progetto

L'analisi delle modalità costruttive dell'impianto ha preso in considerazione le principali caratteristiche progettuali dell'impianto, con riferimento alla normativa nazionale e regionale vigente in materia (principalmente il D. Lgs. 36/2003 e la D.G.R. Lombardia del 7 ottobre 2014 n. X/2461) ed ad eventuali prescrizioni in merito contenute nell'autorizzazione A.I.A. .

In particolare, le tematiche approfondite sono state le seguenti:

- *Ubicazione.* L'ubicazione della discarica soddisfa i requisiti previsti dalla normativa e, in particolare, dal D.lgs. 36/2003, come del resto rilevato dagli enti competenti nel giudizio di compatibilità ambientale D.d.S. Regione Lombardia 1160 del 10/02/2009.
- *Sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate.* Le modalità di approntamento e le caratteristiche dell'impermeabilizzazione previste per il fondo e le pareti della vasca risultano non solo adeguate ma maggiormente cautelative rispetto alle specifiche tecniche della normativa nazionale e regionale in materia. Il franco minimo previsto da normativa tra il fondo della discarica e la quota di massima escursione della falda (minimo due metri) risulta ampiamente rispettato (franco minimo circa 10 m).
- *Sistema di gestione e raccolta del percolato.* Il sistema di raccolta e gestione del percolato risulta conforme alle specifiche tecniche della normativa nazionale e regionale vigente in materia.
- *Sistema di copertura.* Il sistema di copertura progettato non solo è conforme a quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia, ma è ampiamente cautelativo rispetto a quanto prescritto.
- *Sistema di monitoraggio e opere accessorie.* Risultano adeguatamente progettate le opere accessorie esplicitamente richieste dalla normativa di settore.

b. Costruzione e collaudo

In merito alla realizzazione dei primi tre lotti (quelli attualmente realizzati e in esercizio), si riscontra la conformità a quanto previsto dal progetto, al D. Lgs. 36/2003, alle prescrizioni contenute nell'AIA e alla D.G.R. Lombardia del 7 ottobre 2014 n. X/2461.

Per i tre lotti realizzati e per il quarto in fase finale di approntamento, ARPA Lombardia ha verificato la conformità progettuale secondo le istruzioni operative vigenti al momento dei collaudi.

Per ogni lotto sono state condotte una serie di prove e verifiche che hanno sempre fornito esiti positivi ed in accordo ai risultati attesi da progetto.

2. MODALITA' GESTIONALI

a. Piano di gestione operativa

Le modalità gestionali analizzate rispondono ai requisiti normativi ed ai contenuti dell'A.I.A. n° 7486 del 28/07/2010 (e s.m.i.). In particolare si segnala che il Piano di Gestione Operativa vigente recepisce le prescrizioni degli Enti di Controllo.





Le modalità gestionali dell'impianto rispondono inoltre ai requisiti tecnici dettati dalle norme ISO 14001 ed Ohsas 18001, per le quali Ecoeternit è certificata.

Le procedure di gestione della discarica risultano pertanto adeguate a garantire la gestione in sicurezza delle attività operative.

b. Gestione Operativa

La corretta applicazione delle procedure previste dal piano di gestione operativa è stata verificata durante una serie di sopralluoghi e di interviste al personale Ecoeternit.

I sopralluoghi hanno sempre consentito di verificare una gestione perfettamente allineata alle prescrizioni, in grado di fornire le massime garanzie in termini ambientali e sanitari.

3. MONITORAGGI AMBIENTALI

a. Piano di monitoraggio

Le attività di monitoraggio sono state descritte nel "Piano di sorveglianza e controllo" (rev.00 del Giugno 2009) approvato con D.G.R. n° 7486 del 28/07/2010. Successivamente, in ottemperanza alle prescrizioni inserite nell'A.I.A., è stato definito uno specifico protocollo per il monitoraggio della qualità dell'aria, tramite il documento "Piano di Monitoraggio dell'aria rev. 00 del 13/12/2010" approvato da A.R.P.A. (protocollo numero 00182350 del 31/12/2010).

In particolare sono stati analizzati i criteri ed i dispositivi di monitoraggio previsti per le acque sotterranee, per le acque superficiali, per il percolato, per la qualità dell'aria, per le emissioni convogliate, per il suolo, per il rumore, per i parametri meteorologici e per la morfologia della discarica. Per ogni comparto analizzato è emersa la conformità dei piani e dei protocolli di monitoraggio della discarica con la normativa nazionale e regionale vigente in materia e con le prescrizioni degli Enti di controllo.

b. Attuazione Piano di monitoraggio ed esiti dei controlli

L'insieme dei controlli e dei monitoraggi effettivamente condotti è congruente con quanto previsto dai piani e dai protocolli di monitoraggio e con quanto prescritto dagli Enti di controllo.

I monitoraggi ad oggi condotti non evidenziano impatti ambientali negativi né criticità dovute all'impianto.

In particolare per quanto riguarda il potenziale rischio di rilascio di fibre di amianto, i risultati dei monitoraggi eseguiti consentono di affermare che **le attività operative non hanno provocato un incremento delle fibre di amianto aerodisperse rispetto alla situazione pre-esistente all'entrata in funzione dell'impianto** e che negli ultimi due anni (2015-2016) non sono state riscontrate fibre di amianto aerodisperse nei siti di monitoraggio interni all'impianto (negli anni di esercizio precedenti (2012, 2013, 2014) le fibre di amianto aerodisperse sono state sempre minori di quelle preesistenti all'entrata in funzione dell'impianto). Le modalità gestionali implementate si sono dimostrate, pertanto, adeguate ed efficaci.

c. Monitoraggio integrativo della Qualità dell'Aria

Il monitoraggio integrativo realizzato in aggiunta volontaria ai piani di monitoraggio prescritti dagli Enti di Controllo e svoltosi durante il periodo Settembre 2016 - Gennaio 2017 ha avuto come obiettivo la migliore conoscenza della qualità dell'aria con la quantificazione di altri inquinanti aerodispersi il cui monitoraggio non è stato prescritto dai documenti autorizzativi. I risultati ottenuti confermano una criticità dovuta agli Ossidi di Azoto (e in particolare al Biossido di Azoto) ed al Benzene. Tutte le altre sostanze monitorate sono presenti in concentrazioni inferiori ai valori limite di riferimento. Limitatamente agli Ossidi di Azoto è inoltre possibile evidenziare localmente un'influenza diretta delle attività indotte dall'impianto (trasporto e movimentazione rifiuti) sulla qualità dell'aria. In generale le concentrazioni misurate ed i giudizi di qualità dell'aria ottenuti per l'area in esame sono tipici di aree della Pianura Padana durante il semestre freddo.

4. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

L'analisi documentale a partire dal 2012 mostra l'assenza di fibre libere all'emissione diffusa e canalizzata (box emergenza); le fibre libere di amianto in atmosfera sono presenti a concentrazioni in linea con le medie provinciali e locali ("bianco") per il periodo 2011-14 (<0.017 ff/l), mentre si riducono a 0 ff/l negli anni 2015-2016). Per questa ragione, ovvero l'assenza di emissione-immissione di fibre di





amianto da parte della discarica, abbiamo concentrato la Valutazione d'Impatto sugli effetti che l'attività di trasporto rifiuti ha sulla Qualità dell'Aria.

La categoria di inquinanti emessi in maggior quantità dal traffico indotto dall'impianto è rappresentata dagli NO_x, in particolare dal NO e seguite in ordine di concentrazione assoluta dagli altri inquinanti principalmente emessi dal traffico veicolare (CO, NO₂ e PM_{2.5}). In ogni caso, se confrontati con le concentrazioni di inquinanti misurate in atmosfera, gli impatti mediamente maggiori risultano sempre molto bassi, come lo 0.019% per il Benzo(k)fluorantene, lo 0.006% per NO e 0.003% per BaP. Impatti mediamente ancora più bassi risultano imputabili alla categoria dei metalli pesanti (Arsenico, Cromo, Nichel, Piombo).

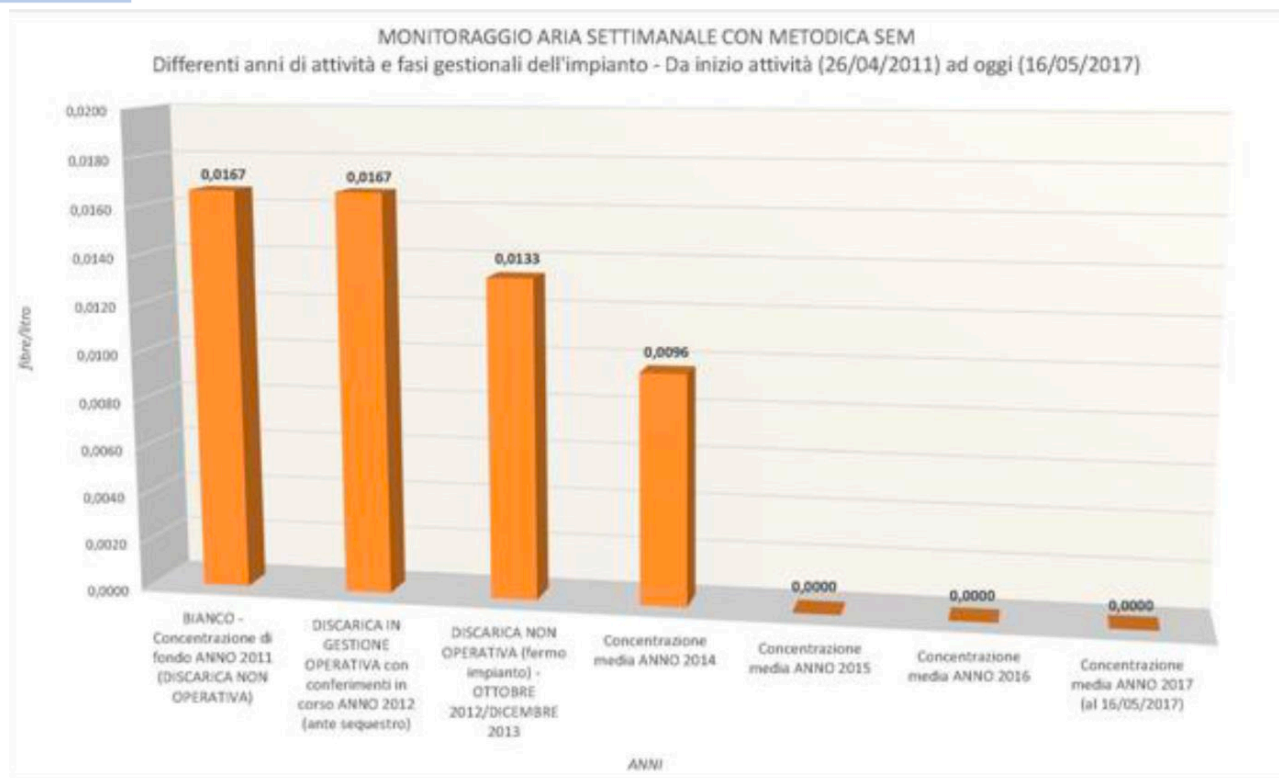
5. VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO

La Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) è stata ottenuta mediante l'applicazione di due tecniche complementari: il Risk Assessment (RA) e l'Health Impact Assessment (HIA).

L'utilizzo di un indice integrato (ITRQA) per esprimere con maggiore chiarezza i risultati del RA mette in evidenza che il rischio per inalazione associato alle sostanze cancerogene e non cancerogene misurate in atmosfera presso il sito di monitoraggio può essere classificato in un range compreso tra "Rischio Basso/Moderato" a "Rischio da Rilevante a Molto Rilevante". L'ampia variabilità di giudizio nella valutazione del rischio è dovuta all'elevata variabilità nei profili espositivi dovuta all'età ed alla tipologia di ciascun recettore: per questa ragione la valutazione del rischio è più realisticamente valutabile in un intervallo di rischio associabile all'incertezza espositiva, assumendo comunque sempre cautelativamente la sommatoria degli effetti di tutti gli inquinanti presi in considerazione. Più nello specifico il contributo del traffico indotto dall'impianto sul rischio inalatorio totale per le sostanze non cancerogene è risultato trascurabile (0.0017%) con il contributo maggiore dovuto al Cadmio (0.0012%). Analogamente anche per le sostanze cancerogene il contributo del traffico indotto dall'impianto sul rischio totale è risultato trascurabile (0.0008%) con il Cadmio che contribuisce sempre più degli altri inquinanti (0.0004%). Come già precisato, il contributo dell'impianto in termini di rilascio di fibre di amianto è certamente nullo a partire dall'anno 2015.

L'utilizzo dell'approccio epidemiologico (HIA) comporta la determinazione in fase preliminare dello stato di salute della popolazione. Questa è stata valutata in condizioni ante-operam (anni 2008-2012) ed evidenzia che l'impianto si colloca in una zona caratterizzata da un eccesso di ospedalizzazioni rispetto al resto della regione Lombardia per quanto riguarda le patologie respiratorie, sia nella popolazione complessiva che nelle fasce più fragili (età pediatrica ed anziani). Simili eccessi di ospedalizzazioni sono stati osservati per le sindromi coronariche acute e per malattie cardiovascolari in genere, in particolare tra le donne. Di contro, non vi sono eccessi significativi per quanto riguarda le patologie tumorali. In questo contesto, l'impatto sanitario dell'opera stimato secondo le linee guida regionali (4792/2016) appare modesto, dato lo scarso contributo aggiuntivo dell'impianto ai livelli già presenti in atmosfera di particolato e di NO_x-NO₂. Per quanto riguarda l'amianto, i dati relativi alle concentrazioni ambientali rilevati presso il sito, risultate <0.02 ff/L per il 2012, 2013 e 2014, e pari a 0 nel 2015 e 2016 (minori di quelle riscontrate prima dell'entrata in funzione dell'impianto), difficilmente possono contribuire ad un incremento del rischio per patologie oncologiche amianto-correlate. Utile comunque mantenere il monitoraggio delle concentrazioni delle fibre e verificarne nel tempo la dispersione.





Considerazioni Finali ed interventi futuri

L'analisi dei dati dei monitoraggi di fibre di amianto porta ad escludere un impatto sulla qualità dell'aria da parte dell'impianto e, conseguentemente, ricadute sanitarie sulle popolazioni limitrofe.

Gli impatti "negativi" complessivi prodotti dall'impianto di discarica sono, in conclusione, esclusivamente quelli indotti dal traffico veicolare di una ventina di mezzi pesanti al giorno. Nel presente documento non sono stati, viceversa, analizzati e approfonditi gli impatti "positivi", dovuti alla rimozione di importanti quantitativi di eternit (spesso degradato e quindi in grado di rilasciare fibre pericolose) dai tetti e da altre strutture edilizie (camini, ecc.); forse questo può essere fra i motivi per cui si è riscontrata una tendenza alla diminuzione delle fibre libere aerodisperse in aria ambiente.

Considerata l'assenza di fibre di amianto aerodisperse a seguito dei monitoraggi degli ultimi due anni, si suggerisce di non diminuire le attività di monitoraggio delle fibre aeree disperse, ma piuttosto, in accordo con ATS, ARPAL e Medico del Lavoro, di prevedere una diversificazione dei monitoraggi. Riteniamo infatti opportuno individuare idonei siti di monitoraggio esterni all'impianto, al fine di tenere sotto controllo questo potenziale rischio per la salute presso i recettori ambientali potenzialmente più esposti, anche a mezzo di monitoraggio sanitario.

In relazione alle attività degli operatori (per i quali non è stata valutata un impatto sanitario specifico) si certifica il rispetto dei valori limite proposti dalla vigente normativa (D.Lgs 277/91, D.Lgs 81/08, DM 6/9/1994). Considerata l'assenza di fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area occupata dall'impianto, si ritiene di poter valutare con il medico del lavoro l'opportunità di limitare l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (in particolare mascherine) alle sole situazioni di rischio potenziale (movimentazioni pacchi extra sagoma, rottura di pacchi, presenze di lacerazioni estese, etc.).

