



REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI NOVARA

COMUNE DI BORGOMANERO
Località Cumiona

IMPIANTO DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI MONODEDICATO A MATERIALE DA COSTRUZIONE CONTENENTE CEMENTO AMIANTO

ART. 12 L.R. 40/98

Fase di valutazione e giudizio di compatibilità ambientale
allegato A2 punto n. 8

ART. 29 D.Lgs. 152/06

Autorizzazione Integrata Ambientale
categoria IPPC di cui al punto 5.4 dell'allegato VIII, parte I

ART. 208 D.Lgs. 152/06

Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti

Elaborato n. 7

PIANO DI PREVENZIONE E GESTIONE ACQUE METEORICHE

Progettisti **INGEGNERIA E AMBIENTE**

Dott. Ing. ALBERTO COLOMBO

Dott. Ing. SIMONA DELSALE

Via Cavour n. 21, 28010 NEBBIUNO (NO)

Tel. 0322/589839 Fax 0322/589839

Email albertocolombo67@libero.it

Email simona.delsale@libero.it

Proponente **SAVOINI Rag. LUIGI di Savoini Giuseppe & C s.a.s.**
TERRE REFRATTARIE

via Domenico Savio n. 27, 28021 BORGOMANERO (NO)

Tel. 0322/834134

P. IVA e C.F. 01231000033

IMPIANTO DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI MONODEDICATO A MATERIALI CONTENENTI CEMENTO AMIANTO

INDICE:

| | |
|---|----------|
| PREMESSA | 2 |
| 1. RELAZIONE TECNICA..... | 2 |
| 2. DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE | 8 |

PREMESSA

Il presente piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche costituisce parte integrante del progetto di impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi monodedicato a materiale da costruzione contenente cemento amianto.

Il presente Piano interessa una superficie impermeabile di 3.340 m², destinata ad area servizi.

1. RELAZIONE TECNICA

1.1 Sistemi e impianti di trattamento utilizzati per la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque di prima pioggia o di lavaggio

Le acque di prima pioggia, unitamente alle acque di lavaggio dei piazzali, verranno inviate all'impianto di depurazione del percolato estratto dalla discarica. Mediante tubazione dedicata verranno stoccate in un serbatoio di accumulo di capacità pari a 70 m³, alloggiato all'interno di un bacino di contenimento in cls dalla capacità pari a circa 72 m³, per essere alimentati alla sezione di dissabatura e disoleatura. Il refluo pretrattato viene stoccato in una vasca di accumulo opportunamente dimensionata in modo da potere alimentare la sezione di affinamento su sabbia quarzifera e carbone attivo granulare con idonea portata, al fine di garantire un tempo di contatto ottimale tra refluo e cariche filtranti.

L'azione della filtrazione su quarzite è un valido strumento per il trattamento delle acque di rifiuto contenenti fibre quali l'amianto. Questo processo presenta soprattutto il vantaggio di produrre un effluente con caratteristiche molto costanti nel tempo, con forte indipendenza dalle variazioni delle caratteristiche che l'acqua subisce a monte.

Il processo di trattamento con carbone attivo granulare è un processo fisico in cui l'effetto depurativo è dovuto ai fenomeni di attrazione superficiale determinati dall'enorme superficie "attiva" della massa dei carboni che è in grado di catturare per adsorbimento le particelle (molecole e soprattutto macromolecole organiche) delle sostanze inquinanti eventualmente ancora presenti nel refluo.

La filtrazione viene realizzata tramite un processo di tipo discontinuo: il filtro viene mantenuto in esercizio finché le perdite di carico indotte dalle impurezze raccolte hanno raggiunto valori eccessivi; i valori delle perdite di carico di ciascun filtro sono rilevabili dai manometri installati all'ingresso ed all'uscita dei filtri. A questo punto il flusso del refluo inviato sui filtri viene interrotto e si procede al lavaggio del "materiale" filtrante di ciascun filtro, in controcorrente, a mezzo di un energico flusso di acqua pulita.

Un'idonea elettropompa centrifuga autoadescante è dedicata a tali operazioni.

Durante la fase di lavaggio in controcorrente le particelle del mezzo filtrante vengono sottoposte all'azione della corrente liquida ascendente e l'intensa agitazione idrodinamica dell'acqua (eventualmente insieme a quella dell'aria) determina il distacco e l'allontanamento, per trasporto idraulico, delle particelle accumulate nel filtro.

Una volta depurato il liquido viene convogliato nel serbatoio di accumulo di capacità pari a 70 m³, alloggiato all'interno di un bacino di contenimento in cls (vedi **Tav. 6 – Predisposizione dell'area – Sistema di estrazione liquami**). Al raggiungimento dell'intera capienza del primo serbatoio di accumulo, verrà prelevato un campione e sottoposto ad analisi, per la verifica del rispetto dei limiti di qualità previsti dalla Tab. 3 dell'Allegato 5 della Parte terza del D.L.gs. 152/06 – scarico in acque superficiali; tramite una valvola comandata da un galleggiante si inizierà a riempire il secondo serbatoio di capacità pari a 70 mc. Qualora l'acqua depurata rispetti i limiti di qualità previsti per lo scarico in acque superficiali, si procederà allo scarico, effettuato manualmente dall'operatore. Qualora l'acqua depurata non rispetti i limiti di qualità previsti per lo scarico in acque superficiali, si procederà con il suo invio a depurazione presso impianti esterni convenzionati.

1.2 Attività svolte nell'insediamento e le eventuali normative settoriali concorrenti nelle finalità del presente regolamento

L'impianto di smaltimento in oggetto è destinato all'accoglimento dei materiali da costruzione contenenti cemento amianto (eternit).

Con la sola funzione di copertura quotidiana dei rifiuti si richiede di poter conferire in discarica le terre e rocce da scavo, gestite come rifiuto o in alternativa fanghi palabili.

Di seguito sono elencati i codici C.E.R. di identificazione dei rifiuti che s'intendono accogliere presso la discarica:

- | | |
|------------------|---|
| 15 | RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI) |
| 15 02 02* | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose |
| 17 | RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI) |
| 17 05 04 | Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 |
| 17 06 05* | Materiali da costruzione contenenti amianto |
| 19 08 | RIFIUTI PRODOTTI DAGLI IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE, NON SPECIFICATI ALTRIMENTI |
| 19 08 14 | Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 |

Il criterio fondamentale per l'ammissibilità in una discarica per rifiuti non pericolosi di materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi, è il rispetto di quanto previsto all'art. 7 comma c) del D.M. 27 settembre 2010, che recita *“possono essere smaltiti nelle discariche per rifiuti non pericolosi i materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi in conformità con l'art. 7, comma 3, lettera c) del decreto legislativo 13 gennaio 2003 n. 36, senza essere sottoposti a prove. Le discariche che*

ricevono tali materiali devono rispettare i requisiti indicati all'allegato 2 del presente decreto. In questo caso le prescrizioni stabilite nell'allegato 1, punti 2.4.2 e 2.4.3 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 possono essere ridotte dall'autorità territorialmente competente."

La richiesta del codice CER 15 02 02* è funzionale a poter smaltire solo i "dispositivi di protezione individuali e le attrezzature utilizzare per la bonifica di amianto (solo eternit) contaminati da amianto" che secondo i disposti del paragrafo 4 dell'Allegato A del D.M. 248/2004 possono essere avviati alla categoria di discarica corrispondente al materiale trattato. In sostanza si richiede di poter smaltire solo i D.P.I. utilizzati dagli operatori per rimuovere, a norma di legge, le coperture in eternit.

La richiesta dei codici CER 17 05 04 e 19 08 14 è legata esclusivamente all'approvvigionamento di materiale con la sola funzione di copertura quotidiana dei rifiuti. La scelta di questi codici specifici è mirata a ricercare sul mercato materiale a matrice fine, che reso umido e palabile, assolva alle funzioni di copertura del rifiuto. Nel Piano di gestione operativa viene illustrata e dettagliata la procedura di gestione di questo rifiuto.

Per queste ultime tipologie di rifiuti, il criterio fondamentale per l'ammissibilità in una discarica per rifiuti non pericolosi è il rispetto di quanto previsto all'art. 6 commi 3 e 6 del D.M. 27 settembre 2010, e precisamente:

- sottoposti a test di cessione di cui all'allegato 3 del decreto, presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate nella tabella 5 del D.M. 27/09/2010;
- che abbiamo una concentrazione di sostanza secca non inferiore al 25%;
- che non contengono PCB come definiti dal decreto legislativo 22 maggio 1999 n. 209, in concentrazione superiore a 10 mg/Kg;
- che non contengono diossine o furani calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 4 in concentrazioni superiori ai limiti di cui all'allegato IV del medesimo regolamento;
- che non contengono inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) n. 850/2004 e successive modificazioni, non individuati nelle precedenti lettere a) e b), in concentrazioni superiori ai limiti di cui all'allegato IV del medesimo regolamento.

Nell'**Elab. 9 – Piano di gestione operativa**, viene riportata la procedura operativa per l'accettazione dei rifiuti in discarica.

L'area servizi, pavimentata e oggetto del presente Piano di Gestione delle acque meteoriche, è l'area dove avvengono tutte le attività propedeutiche al controllo e all'accettazione del rifiuto.

Nell'area servizi sono ubicati i sistemi di raccolta e trattamento del percolato e le aree tecniche di stoccaggio temporaneo dei rifiuti per il loro controllo visivo ed eventuale condizionamento.

1.3 Principali caratteristiche delle superfici scolanti

Per l'intera area servizi è prevista l'asfaltatura, mentre le singole aree di deposito dei rifiuti sono previste pavimentazioni in cls dello spessore pari a 25 cm, con interposta una doppia rete elettrosaldata 20 x 20 mm Ø 8 mm, dotato di idonee pendenze per la raccolta delle acque da inviare a successivo trattamento.

L'area per il deposito del materiale da costruzione contenente cemento amianto (eternit) sarà inoltre dotata di una copertura mobile a pacchetto retraibile montata su binari metallici.

1.4 Volume annuale e l'origine di approvvigionamento delle acque di lavaggio

Le sole acque raccolte sono quelle meteoriche.

La stima quantitativa delle portate massime addotte è stata effettuata mediante la determinazione della curva di possibilità climatica, ovvero della relazione che correla l'altezza di precipitazione (h) alla sua durata (t), per un assegnato tempo di ritorno.

Al fine di usufruire di una discretizzazione oggettivamente riconosciuta dei dati di precipitazione, sono stati applicati i parametri contenuti nell'Allegato 3 (Distribuzione spaziale delle precipitazioni intense - Parametri delle linee segnalatrici di probabilità pluviometrica per tempi di ritorno di 20, 100, 200 e 500 anni) della "Direttiva sulla piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica", nell'ambito del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Po.

La curva di possibilità climatica viene definita dall'espressione:

$$h = a * t^n$$

dove:

- a = altezza di pioggia critica della durata di 1 ora, espressa in mm, in funzione del tempo di ritorno;
- n = valore costante caratteristico della stazione o del sito in esame
- t = durata della pioggia in ore

L'area oggetto dell'intervento in oggetto ricade all'interno della cella BY70 del citato Allegato 3; assumendo come tempo di ritorno di riferimento $T_r=20$ anni, i parametri a ed n da inserire nella curva di possibilità climatica risultano essere:

- a = 57,02 mm
- n = 0,365

La superficie d'influenza è pari a 3.340 m².

Il calcolo della portata di progetto viene definito da:

$$Q = 0,278 * \frac{C * h * S}{t}$$

Considerando infine l'evento meteorico nei 15 minuti, e applicando un coefficiente di deflusso pari a 1, ne discende un'altezza di pioggia critica pari a 44,274 mm/h e delle portate da smaltire 0,082 m³/s.

1.5 Volume annuale presunto di acque di prima pioggia e di lavaggio da raccogliere ed allontanare

Considerando un valore medio annuo di circa 1.000 mm, una superficie scolante pari a 3.340 m² è ragionevole supporre un volume annuo di acque da trattare e pertanto un volume totale annuo (presunto) pari a **3.340 m³**.

Considerando l'apporto delle acque di prima pioggia valutato in 5 mm, in relazione all'estensione areale della superficie scolante, ne discende una volumetria di acqua di 1° pioggia pari a 16,70 m³.

1.6 Modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento previste

Le acque ricadenti sulle superfici scolanti verranno raccolte mediante un pozzetto centrale rispetto all'Area servizi e, tramite pozzetto scolmatore, convogliate nella vasca di capacità pari a 17 m³ per la 1° pioggia, mentre la restante, per una portata stimata pari a 0,082 m³/s inviata direttamente a scarico (SC1).

Le acque di 1° pioggia verranno quindi inviate alla cisterna del percolato per poi essere trattate dall'impianto di depurazione.

Una volta depurato il liquido viene convogliato nel serbatoio di accumulo di capacità pari a 70 m³, alloggiato all'interno di un bacino di contenimento in cls (vedi **Tav. 6 – Predisposizione dell'area – Sistema di estrazione liquami**). Al raggiungimento dell'intera capienza del primo serbatoio di accumulo, verrà prelevato un campione e sottoposto ad analisi, per la verifica del rispetto dei limiti di qualità previsti dalla Tab. 3 dell'Allegato 5 della Parte terza del D.L.gs. 152/06 – scarico in acque superficiali; tramite una valvola comandata da un galleggiante si inizierà a riempire il secondo serbatoio di capacità pari a 70 mc. **Qualora l'acqua depurata rispetti i limiti di qualità previsti per lo scarico in acque superficiali, si procederà allo scarico, effettuato manualmente dall'operatore. Qualora l'acqua depurata non rispetti i limiti di qualità previsti per lo scarico in acque superficiali, si procederà con il suo invio a depurazione presso impianti esterni convenzionati.**

1.7 Considerazioni tecniche che hanno portato all'individuazione del recapito prescelto e dei sistemi di trattamento adottati

Nelle vicinanze dell'area d'intervento non è presente il sistema di fognatura, non sono presenti corpi idrici superficiali limitrofi ma solo rii di scolo che convogliano poi nel Torrente Sizzone.

1.8 Le caratteristiche dei punti di controllo e di immissione nel recapito prescelto

Il punto di scarico previsto è individuato in TAV. 15 ed è lo scarico SC1, dove è collocato un pozzetto d'ispezione. Tale punto di scarico è soggetto a monitoraggio come riportato in TAV. 14 e nell'Elab. 14 Piano di Sorveglianza e controllo.

IMPIANTO DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI MONODEDICATO A MATERIALI CONTENENTI CEMENTO AMIANTO

Lo scarico delle acque trattate (stoccate in n. 2 cisterne da 70 m³) avverrà a comando e non in concomitanza di eventi piovosi al fine di non gravare sul bilancio idrico locale, e con una portata pari a 1 l/sec.

2. DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE

2.1 Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti

Non sono previste operazioni periodiche di pulizia e lavaggio della superficie dell'area, pertanto, verranno effettuate quando necessarie, eventualmente nei periodi estivi e comunque legate alla formazione e deposito di polveri.

Periodicamente verrà effettuata la pulizia dei pozzetti e 2 volte l'anno verrà controllata la vasca di raccolta dell'acqua di 1° pioggia.

2.2 Formazione del personale

Il personale addetto verrà formato alle attività di manutenzione.

2.3 Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

È stato previsto un impianto di trattamento come riportato al paragrafo 1.1 e nella relazione tecnica di progetto.

2.4 Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali

Qualora dovesse verificarsi una dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente, si provvederà, così come previsto dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 a mettere in opera, entro le ventiquattro ore, le necessarie misure di prevenzione e a dare immediata comunicazione agli Enti competenti: Comune, Provincia, Regione, ARPA e ASL, ai sensi e con le modalità previste dall'art. 304, comma 2.

Successivamente verrà attuato quanto contenuto nei successivi commi dello stesso art. 242 del D.Lgs. 152/06.

Presso l'area saranno sempre presenti filler assorbenti che verranno utilizzati per i tamponamenti qualora ci dovesse essere uno sversamento di oli.