

PROVINCIA	ASTI
COMUNE	CISTERNA
LOCALITA'	BRICCO TONI
COMMITTENTE	Soc. SIMAR S.R.L.

ADEMPIMENTI D.Lgs. 22/11/2004 n°42 - "Codice beni culturali e del paesaggio"
L.R. 23 del 17/11/2016 - "Disciplina delle attività estrattive - disposizioni in materia di cave"
L.R. 45 del 9/08 /1989 - "Nuove norme per gli Interventi da eseguire in terreni sottoposti a Vincolo Idrogeologico"

PIANO GESTIONE RIFIUTI DI ESTRAZIONE Ex Legge D.lgs. 117/08

	TAVOLA A12	DATA Ottobre 2018
--	-------------------	--------------------------

FIRMA ESERCENTE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE		
 <div> Topografia & Fotogrammetria Servizi per l'ingegneria e l'architettura Via Nicomede Bianchi 65 – Tel. 011/751855 E-mail: info@esagonservizi.it </div>		
SEACOOOP C.so Palestro N.9 – TORINO Tel. 011/3290001 E-mail: fazio@seacoop.it	Ing. SANDRO GENNARO Fraz. Valmaggione 79/A 14100 – ASTI Email: gennarosandro@gmail.com	Geol. LUCA UGHETTO Via Vittorio Emanuele II, 2 10094 – GIAVENO (TO) E-mail: lucaug@libero.it

INDICE

1. PREMESSA	2
2. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	3
2.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI	3
2.2 TRATTAMENTI DELL'INERTE	5
2.3 CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	5
2.4 RICOLLOCAZIONE E RECUPERO DEI RIFIUTI	6
2.5 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	6
2.6 SISTEMA DI TRASPORTO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE.....	6
2.7 EFFETTI SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE UMANA	7
3. PROGETTO DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	8
3.1 UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO	8
3.2 OPERE ACCESSORIE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI SCORRIMENTO SUPERFICIALE	10
3.3 GESTIONE DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO	10
3.4 STABILITÀ DELLE SCARPATE DELLA STRUTTURA	10
3.5 MONITORAGGIO DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO	11
3.6 RIPRISTINO DOPO LA CHIUSURA DELLA STRUTTURA DI DEPOSITO	11

1. PREMESSA

Il presente Piano di Gestione dei rifiuti di estrazione con relativi allegati grafici è stata redatto su incarico dalla società Società SIMAR S.R.L., avente sede legale e fiscale in Cisterna d'Asti - località BRICCO TONI 27/29, del comune di CISTERNA D'ASTI, a corredo della domanda di autorizzazione al rinnovo e attivazione della seconda fase del progetto generale della cava con successivo recupero ambientale in località Bricco Toni del Comune di Cisterna D'Asti in ottemperanza ed ai sensi

- ***del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 117, “Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie e che modifica la direttiva 2004/35/CE”.***

Inoltre, secondo quanto previsto dall'art. 5 del citato D.Lgs., il piano presentato risulta *“come sezione del piano globale dell'attività estrattiva predisposto al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione all'attività estrattiva stessa da parte dell'autorità competente”*; esso perciò è parte integrante del progetto presentato.

Si segnala, in merito all'obbligatorietà di redazione del presente piano ed all'ambito di applicazione del suddetto D.Lgs dallo stesso definito all'art.2), che risulta da più parti espresso il concetto che i processi produttivi derivanti dell'attività estrattiva, consistenti esclusivamente nello scotico ed accantonamento del terreno vegetale estratto, operanti in funzione delle autorizzazioni vigenti, non producono “rifiuti” ma “sottoprodotti” secondo la definizione prevista dall'art. 183 del D.Lgs. n. 152/2006.

I materiali derivanti da tali processi non possono essere considerati rifiuti in quanto, visto il loro diretto uso per le operazioni di recupero ambientale nello stesso sito estrattivo, viene meno la condizione fondamentale per la definizione di “rifiuto”, ovvero la volontà, necessità o obbligo di disfarsene.

Risulta pertanto improprio, secondo la scrivente, il termine *“rifiuti di estrazione”* che verrà nelle prossime pagine utilizzato per la descrizione del piano di gestione e del progetto della struttura di deposito.

2. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

2.1 Produzione dei rifiuti

Nella cava in oggetto sotto la coltre di terreno vegetale sono stati distinti tre orizzonti:

- Sabbie di Asti in facies astiana – Sabbie gialle e grigie stratificate (Pliocene);
- Sabbie di Asti in facies villafranchiana – Alternanze sabbioso-argillose (Villafranchiano Auctorum p.p.);
- Fluviale e fluvio lacustre antico – Argille con livelli ghiaiosi (Villafranchiano Auctorum p.p.)

Risulta evidente che parte del giacimento richiesto è composta dai primi due orizzonti utili commercialmente solo per rilevati e la produzione di ceramiche e laterizi, mentre l'ultimo, contenente principalmente le sabbie grigie, risulta oggetto dell'attività principale della SIMAR.

Le lavorazioni di cava che possono produrre rifiuti da estrazione pertanto consistono:

- a) nella selezione e lavaggio delle sabbie.**
- b) nella asportazione e deposito temporaneo del terreno vegetale di scotico, per il successivo utilizzo nelle operazioni di recupero ambientale.**
- c) nella asportazione e deposito temporaneo della parte dello sterile di cava non commercializzata come sabbie per rilevati, per il successivo utilizzo nelle operazioni di rimodellamento morfologico.**

a) Le operazioni vengono svolte tramite un impianto di trattamento in grado di procedere alla lavorazione del materiale sabbioso. Più precisamente, il tout-venant viene lavato e lavorato al fine di separarne le diverse classi suddividendole nelle diverse tipologie commerciali.

La frazione più fine presente tra le sabbie tramite il lavaggio viene separata dal termine sabbioso e successivamente recuperata mediante decantazione delle acque provenienti dall'impianto di lavaggio.

L'approvvigionamento idrico, a ciclo chiuso, avviene dal sistema di vasche in terra eventualmente integrato da emungimento da apposito pozzo.

Per consentire la funzionalità delle vasche di decantazione, il materiale fine che vi si deposita, viene, ogni volta che necessita, con un escavatore a benna rovescia estratto dalle vasche e posto temporaneamente a lato delle stesse per un breve periodo di asciugatura, in attesa che una volta parzialmente desaturato diventi palabile e facilmente movimentabile.

La frazione argillosa viene commercializzata nell'industria dei laterizi (parallelamente al prodotto FG8 in uscita dall'impianto), la frazione inutilizzabile viene invece caricata su camion e utilizzato per gli interventi di rimodellamento morfologico autorizzati.

- b)** Le operazioni consistono nello scotico del terreno vegetale. Il metodo di scavo adottato prevede prima della coltivazione mineraria vera e propria, la preliminare asportazione della coltre di terreno agrario superficiale di potenza media 0,50 metri e il suo successivo deposito in uno specifico cumulo.

Per le operazioni di scotico si utilizzano escavatori a benna rovescia, operanti dall'alto, oppure pale caricatrici dal basso; queste macchine movimento terra vengono poi utilizzate per caricare la coltre vegetale su autocarri che lo trasportano all'area di deposito.

- c)** Le operazioni consistono nella asportazione e deposito temporaneo della parte dello sterile di cava non commercializzabile. Il metodo di scavo adottato prevede la preliminare asportazione della coltre di sterile e il suo successivo deposito in uno specifico cumulo.

Per tali operazioni si utilizzano escavatori a benna rovescia, operanti dall'alto, oppure pale caricatrici dal basso; queste macchine movimento terra vengono poi utilizzate per caricare la coltre sterile su autocarri che lo trasportano all'area di deposito.

Nel momento in cui saranno a disposizione superfici da rimodellare il materiale sterile non verrà più portato nelle zone di stoccaggio suddette, ma verrà sistemato direttamente e in via definitiva in tali settori, il che implica la possibilità di aree più ridotte e la presenza in cumulo per tempi ristretti.

2.2 Trattamenti del tout-venant

Sia per le operazioni di selezione e lavaggio del materiale, che per le operazioni di scotico e deposito del terreno vegetale, non si fa uso di alcun trattamento e/o di sostanze di alcun genere.

Trattandosi di una cava di sabbia, il materiale oggetto di lavorazione proviene esclusivamente dal banco in escavazione, l'unica "sostanza" di cui si prevede l'impiego nel processo produttivo è costituita dalla semplice acqua utilizzata per il lavaggio/selezione del *tout-venant*.

2.3 Caratterizzazione e classificazione dei rifiuti di estrazione

Si vuole ricordare, soprattutto in questo capitolo, che i materiali derivanti dai processi esaminati non devono essere considerati rifiuti in quanto, per il loro diretto uso in cava, viene meno la condizione fondamentale per la definizione di "rifiuto", cioè l'obbligo, la volontà o necessità di disfarsene (pertanto risulta improprio il termine "rifiuti di estrazione" utilizzato per la descrizione del piano di gestione e del progetto della struttura di deposito).

Ciò premesso, i "rifiuti di estrazione" esaminati, consistenti nel solo terreno di scotico, potrebbero essere associati come classificazione secondo i codici CER non pericolosi (catalogo europeo dei rifiuti) di cui alla direttiva del Ministero Ambiente in data 9.4.2002 alla voce *17 05 00 "terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio"* **ed in particolare al codice "17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03"**

La caratterizzazione dei "rifiuti di estrazione" considerati nel presente piano riguarda il terreno vegetale proveniente dalle operazioni di scotico delle aree oggetto di scavo.

Per quanto concerne la caratterizzazione del terreno vegetale, essendo il sito destinato ad uso agricolo, lontano da qualsiasi potenziale punto di contaminazione od inquinamento, lo stesso può essere compreso nella classificazione della colonna "A – *siti a verde pubblico, privato e residenziale*" della "tabella 1 – *Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare*" contenuta nel D.M. 471 del 25/10/1999 al quale fa riferimento il titolo V parte IV del D. LGS 152/06 come previsto dal comma 6 dell'art. 186 del citato decreto.

2.4 Ricollocazione e recupero dei rifiuti

Per quanto concerne la ricollocazione dei “*rifiuti di estrazione*”, il presente piano di gestione considera il completo recupero degli stessi attraverso il loro completo riutilizzo. Conformemente al progetto presentato, i potenziali “*rifiuti di estrazione*” derivanti dalle operazioni di scotico e scopertura preliminare del giacimento (terreno vegetale e sterile), accantonati in apposite strutture di deposito, verranno utilizzati per realizzare una copertura di potenza varia sui piazzali di cava da recuperare.

2.5 Smaltimento dei rifiuti di estrazione

Per quanto riguarda lo smaltimento sicuro dei “*rifiuti di estrazione*” si segnala che i processi produttivi attuali dell’attività estrattiva, consistenti esclusivamente nello scotico ed accantonamento del terreno, non producono “rifiuti” ma sottoprodotti.

La natura stessa del materiale stoccato in cumulo (terreno vegetale e sterile derivante dalle operazioni di scotico e scopertura del giacimento, eseguite su aree agricole o incolte), consente di escludere eventuali effetti negativi a lungo termine, la composizione del terreno esclude la presenza e di conseguenza la fuoriuscita di inquinanti, trasportati dall'aria o dall'acqua, dalla struttura di deposito dei rifiuti di estrazione.

2.6 Sistema di trasporto dei rifiuti di estrazione

Per quanto concerne il trasporto di tali materiali, l’area di cava, attraverso il sistema di piste interne, rende possibile il movimento dei mezzi di trasporto.

I mezzi di trasporto utilizzati, dumper, grazie alla loro possibilità di percorrere agevolmente piste di cantiere, potranno essere caricati direttamente dalla macchina di scavo.

Inoltre tutti i percorsi dalla zona di caricamento alla zona di deposito, si sviluppano interamente all’interno del perimetro complessivo dell’area di intervento.

2.7 Effetti sull'ambiente e sulla salute umana

Si ribadisce che, data la natura del materiale estratto e della sua lavorazione, è ampiamente dimostrato che il terreno di scotico e il materiale sterile accantonato nelle apposite aree ha caratteristiche tali da escludere la possibilità di effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

Per quanto riguarda invece le misure preventive da adottare al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale durante il funzionamento e dopo la chiusura si deve sottolineare che le caratteristiche dei materiali esaminati sono tali da non rendere necessarie particolari misure preventive, se non quelli già adottati nel cantiere di cava quali irrorare i piazzali per l'abbattimento della polvere, opportuna rete di regimazione idraulica delle acque meteoriche, inerbimento dei cumuli, ecc..

3. PROGETTO DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

3.1 Ubicazione e caratteristiche delle strutture di deposito

Di seguito vengono illustrati per ogni tipologia di materiale stoccato le caratteristiche del deposito associato e viene allegato un estratto della planimetria di stato attuale (basato sul rilievo del 2018 – Figura 1) con l'ubicazione degli stessi.

Nell'immagine allegata alla seguente pagina si sono individuati i seguenti depositi:

- con la lettera **M** depositi materiale inerte commerciabile non considerati nella presente relazione;
- con la lettera **S** deposito materiale sterile che verrà riutilizzato per le operazioni di rimodellamento morfologico;
- con la lettera **TV** deposito terreno vegetale.

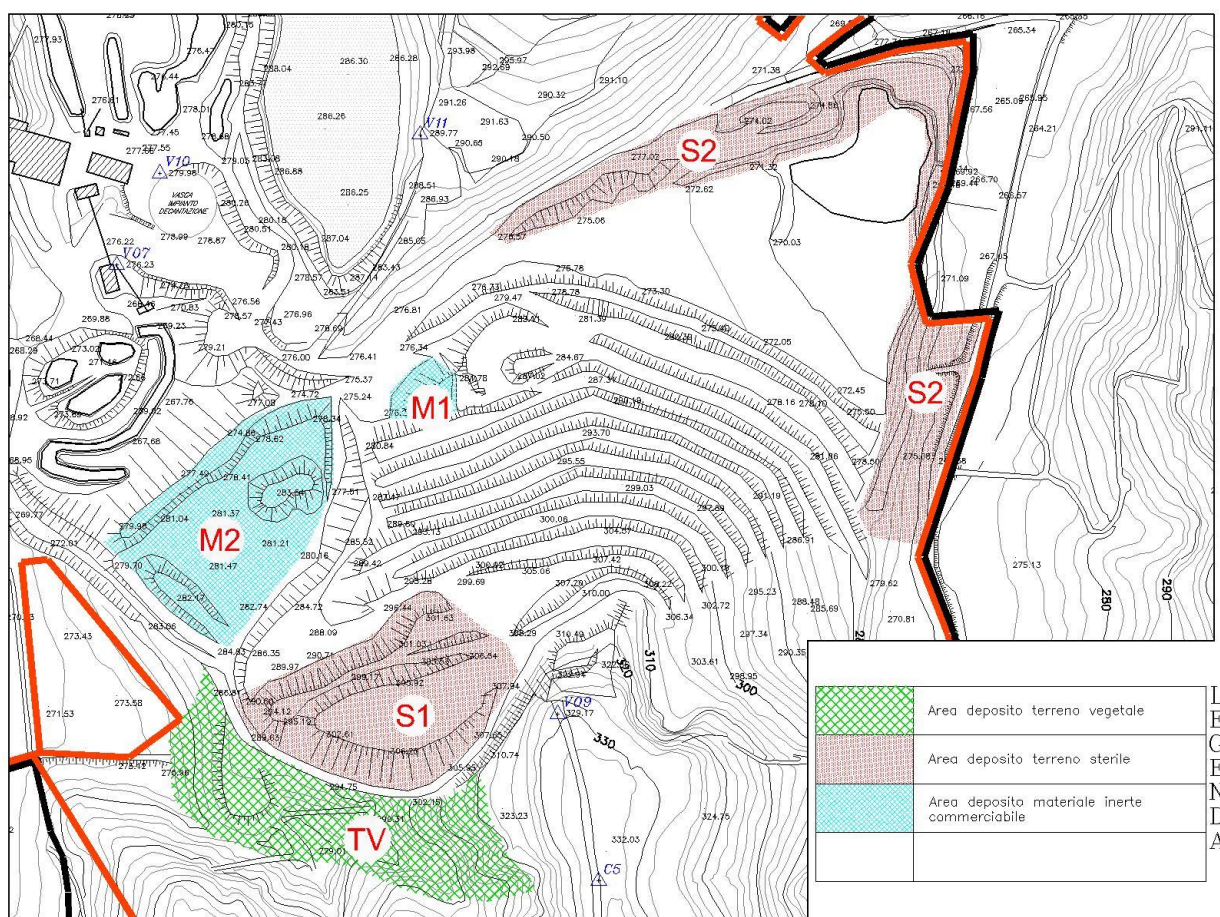


Figura 1: estratto planimetria con ubicazione dei depositi terreno vegetale e sterile.

- **Deposito materiale inerte commerciabile (M1 e M2)**

Il materiale inerte commerciabile è stoccato in due distinti cumuli indicati in planimetria con le sigle M1 e M2:

- cumulo M1: materiale inerte estratto durante le operazioni di scavo, appartenente al banco utile del giacimento e stoccato in attesa di essere utilizzato.
- Cumulo M2: materiale derivante dallo svuotamento delle vasche di decantazione, caratterizzato da argille e limi saturi, depositati in quel settore per procedere all'asciugatura del materiale e alla successiva utilizzazione commerciale.

- **Deposito materiale sterile (S1 e S2)**

Il materiale sterile, derivante dall'asportazione del cappellaccio al di sopra del giacimento utile, viene stoccato nel settore centrale addossato ai fronti di scavo (S1) e nel settore orientale del piazzale basso di cava (S2).

- Deposito S1: si estende da quota 290 m a quota 305 m per una superficie di circa 6.700 mq per una cubatura di circa 30.000 mc.
- Deposito S2: questa struttura di deposito si trova nel piazzale inferiore di cava nella parte orientale nei pressi del confine di proprietà. Ha una estensione di circa 9300 mq e una capacità teorica di ospitare circa 30.000 mc di materiale sterile.

Questo materiale viene riutilizzato durante i lavori di ritombamento dei settori in cui sono concluse le operazioni di coltivazione mineraria.

La movimentazione del materiale avviene attraverso mezzi d'opera che vengono caricati utilizzando escavatori a benna rovescia, operanti dall'alto, oppure pale caricatori dal basso.

- **Deposito terreno vegetale (TV)**

Per le operazioni di scavo si utilizzano escavatori a benna rovescia, operanti dall'alto, oppure pale caricatori dal basso; queste macchine movimento terra vengono poi utilizzate per caricare la coltre vegetale su mezzi di trasporto che la trasferiscono all'area di deposito.

Il deposito è collocato nel settore centrale a lato della pista meridionale di arroccamento: si estende per un'area di circa 6.600 mq per una volumetria di circa 34.000 mc e attualmente risulta inerbito e rimboschito essendo stato realizzato nelle prime fasi di inizio della coltivazione.

3.2 Opere accessorie di raccolta e smaltimento delle acque di scorrimento superficiale

Per quanto riguarda la eventuale realizzazione di opere accessorie di raccolta e smaltimento delle acque di scorrimento superficiale, dato che:

- il terreno di vegetale accantonato non può dare origine a percolati di natura inquinante
- le condizioni di permeabilità del sottostante terreno consentono agevolmente l'infiltrazione ed il deflusso sotterraneo delle acque meteoriche,
- sul deposito del terreno vegetale verranno eseguite semine e periodiche bagnature si ritiene di procedere alla sola realizzazione di un cordolo alla base dei cumuli per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche che verranno convogliate secondo il progetto di regimazione idraulica attualmente autorizzato.

3.3 Gestione delle strutture di deposito

Per quanto riguarda la gestione della struttura di deposito, è stata quantificata nelle precedenti pagine la volumetria massima dei cumuli di terreno vegetale e materiale sterile presenti sull'area di cava. Tale cubatura come, previsto dall'art. 11, comma 4, del D.Lgs. 117/2008, sarà registrata in un apposito registro delle operazioni di gestione dei rifiuti di estrazione.

A questo registro, che sarà tenuto negli uffici della ditta, saranno allegati il presente piano, le eventuali caratterizzazioni del materiale preso in carico nella struttura e le registrazioni sia dei quantitativi di terreno vegetale provenienti dalle operazioni di scotico depositati, sia dei quantitativi di terra vegetale che verranno ogni volta prelevati per essere utilizzati nelle operazioni di recupero ambientale.

3.4 Stabilità delle scarpate della struttura

La struttura di deposito sarà costruita adottando le necessarie misure per garantirne la stabilità fisica e per evitare contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

Le scarpate del deposito saranno sagomate con pendenze non superiore ai 30°; valori del tutto analoghi a quelli che caratterizzano i cumuli di materiale inerte presenti nelle attività estrattive, che non presentano problematiche particolari di stabilità.

Infine, onde evitare fenomeni localizzati di erosione superficiale delle scarpate dovute dal dilavamento delle acque meteoriche, le stesse saranno inerbite con appositi miscugli erbacei ad elevato sviluppo radicale.

3.5 Monitoraggio delle strutture di deposito

L'articolo 11, comma 3, lett. c), del D.Lgs. n. 117/2008 dispone per la durata di funzionamento delle strutture di prevedere piani adeguati per il monitoraggio della stessa.

Pertanto si provvederà durante i lavori:

- ad effettuare la quantificazione del terreno di scotico che viene trasportato alle strutture di deposito;
- ad effettuare la quantificazione del terreno prelevato per essere utilizzato nelle operazioni di recupero ambientale;
- a mantenere costantemente aggiornato il registro delle operazioni di gestione dei rifiuti di estrazione;
- ad effettuare periodiche ispezioni in sito sulle strutture di deposito per verificarne la conformazione e la stabilità.

3.6 Ripristino dopo la chiusura della struttura di deposito

Al termine dei lavori di coltivazione in progetto, esauriti i quantitativi di terreno vegetale contenuti nella struttura di deposito utilizzati per il recupero e riqualificazione ambientale previsti nel progetto, si provvederà a ripristinare il terreno di copertura nell'area che in precedenza ha ospitato la struttura stessa. Si provvederà pertanto a ricostruire la copertura pedologica, che sarà di seguito interessata dagli interventi di recupero ambientale.

Per quanto concerne le operazioni di impianto, la manutenzione ed il controllo e verifica della corretta riuscita del recupero ambientale, si realizzerà quanto previsto negli elaborati di cui al progetto di coltivazione e recupero ambientale allegato al progetto presentato ai sensi della L.R. 69/78.