L.A. I. F. SRL
LAVORAZIONE INERTI FLUVIALI - CALCESTRUZZI

1966 - 2016

COMPARTO ESTRATTIVO C06BN_01, UBICATO NEL COMUNE DI PONTELANDOLFO (BN), PERIMETRATO CON DELIBERAZIONE DI GIUNTA REGIONALE N. 385 DEL 02/09/2015

PROGETTO DI COLTIVAZIONE
DI UNA CAVA DI CALCARE ALLA LOCALITA' CIARLI

TAVOLA N. PST	DATA: Aprile 2016	SCALA: 1:-----

ELABORATO: **SMALTIMENTO DELLE TERRE**

PIANO DI SMALTIMENTO DELLE TERRE

PROGETTAZIONE:

Ing. Barbato Iannella

Arch. Vittorio Giangregorio

Agr. Angelo Iride

Geol. Nicola Colangelo

LA.I.F. s.r.l.

Dott. Gabriele Rillo

CONSULENZA AMBIENTALE

Prof. Francesco Napolitano - Naturalista

PIANO DI GESTIONE RIFIUTI DI ESTRAZIONE DITTA LAIF S.R.L. CAVA PONTELANDOLFO

Premessa

Questa relazione è stata redatta su incarico della ditta "LA.I.F. S.r.l." che gestisce l'attività estrattiva della cava di calcare loc. Ciarli, nel Comune di Pontelandolfo (BN).

La società, che opera da decenni nella produzione di inerti estrae la materia prima, costituita da calcare, nel proprio sito estrattivo. Da quest'attività, oltre alla produzione della risorsa minerale, sono ottenuti i cosiddetti rifiuti di estrazione rappresentati in prevalenza dallo strato di copertura e dallo sterile, ovvero dal materiale non idoneo alla trasformazione in inerte.

L'attività di coltivazione viene effettuata direttamente dalla LA.I.F. S.r.l. con propri macchinari e personale, con metodo a cielo aperto. Il materiale utile viene poi trattato nei vari macchinari posti in prossimità della cava.

La LA.I.F. S.r.l., in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 5 del Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 117, si è premunita di redigere il "Piano di gestione dei rifiuti" della Cava in loc. Ciarli sita in comune di Pontelandolfo (BN).

Obiettivi del piano

Gli obiettivi del piano di gestione dei rifiuti minerari, come da normativa vigente, si possono così riassumere:

1. La prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti da estrazione e della loro pericolosità, tramite:

a. la gestione dei rifiuti fin dalle fasi di progettazione e della scelta del metodo di coltivazione e di trattamento delle sostanze minerali coltivate;

b. la minimizzazione della esposizione dei rifiuti agli agenti esterni;

c. la possibilità di ricollocare i rifiuti nei vuoti e nelle volumetrie prodotte dall'attività estrattiva;

d. il ripristino del terreno di copertura dopo la chiusura della struttura di deposito o l'esaurimento del cumulo di stoccaggio provvisorio;

e. l'utilizzo di sostanze meno pericolose per il trattamento delle risorse minerali.

2. L'incentivazione al recupero dei rifiuti di estrazione attraverso il riciclaggio, il loro riutilizzo o la bonifica degli stessi, sempreché tali operazioni non comportino rischi per l'ambiente;

3. L'assicurazione dello smaltimento sicuro dei rifiuti di estrazione a breve e a lungo termine tenendone conto durante la fase di progettazione, di gestione e di chiusura della struttura di deposito, se necessaria, sulla base di un progetto che:

a. preveda, dopo la chiusura della struttura di deposito, la necessità minima e successivamente nulla del monitoraggio, del controllo e della gestione di detta struttura;

b. prevenga o riduca al minimo, eventuali effetti negativi a lungo termine riconducibili ad esempio, a fuori uscite di inquinanti o trasporto eolico o idraulico;

c. garantisca la stabilità geotecnica a lungo termine di dighe o di cumuli che sorgano sulla superficie preesistente del terreno.

COLLOCAZIONE DEL PROGETTO ALL'INTERNO DEL D. LGS 117/2008

Il progetto di coltivazione e recupero del comparto in località Caprarelle, prevede la produzione di rifiuti da estrazione costituiti solo ed esclusivamente da **terre non inquinate**. Queste, rappresentate dal terreno vegetale di copertura, sono prodotte in particolare nella fase di scopertura, la loro produzione si alterna contestualmente alla loro ricollocazione sui fronti finali e sul piazzale di base ai fini del recupero.

In ogni caso i tempi che decorrono tra lo stoccaggio temporaneo delle terre non inquinate ed il loro riutilizzo a fini di ripristino e ricostruzione morfologica del versante coltivato è inferiore ai tre anni.

In base all'art. 3, comma 1, lettera r), punto 4) del D.Lgs 117/08, l'accumulo della terra non inquinata proveniente dalla scopertura del giacimento, durando un periodo di tempo inferiore ai tre anni, **non** si configura come una **struttura di deposito dei rifiuti da estrazione**.

Tali materiali di scarto non utili alla vendita e temporaneamente stoccati in attesa del loro riutilizzo nelle aree interne all'area di cava o all'area di scavo vero e proprio a sistemazione delle volumetrie prodotte dall'attività estrattiva, sono **terre non inquinate**, per le quali è esclusa la definizione di struttura di deposito dei rifiuti di estrazione come previsto dal D.Lgs 117/08 art. 2 comma3; pertanto dal presente piano di gestione è esclusa l'applicazione dei seguenti articoli:

- 7 "domanda e autorizzazione", procedura che prevede anche la redazione del piano finanziario e la stima dei costi di realizzazione, gestione e chiusura della struttura di deposito da assicurare con garanzia finanziaria (art. 14);
- 8 "Partecipazione del pubblico";
- 11 "Costruzione e gestione delle strutture di deposito", commi 1 e 3;
- 12 "Procedure per la chiusura delle strutture di deposito";
- 13 "Prevenzione del deterioramento dello stato delle acque e del suolo", comma 6;
- 14 "Garanzie finanziarie";
- 16 "Effetti transfrontalieri".

Per tale motivo non è neanche necessario eseguire la stima dei costi e il piano finanziario finalizzato ad una garanzia fidejussoria per l'esecuzione dei lavori di preparazione e sistemazione della struttura di deposito dei rifiuti.

CONTENUTI DEL PIANO

Il piano di gestione dei rifiuti indotti dall'attività estrattiva, si sviluppa attraverso i seguenti temi:

1. Caratterizzazione dei rifiuti di estrazione;
2. Descrizione delle operazioni che producono i rifiuti;
3. Stima del quantitativo totale;
4. Eventuali trattamenti successivi a cui i rifiuti sono sottoposti;
5. Classificazione proposta per la struttura di deposito dei rifiuti di estrazione, in particolare:
   - Se è necessaria una struttura di deposito di categoria A; in tal caso in allegato al piano sarà redatta l'integrazione al DSS di cui all'art. 6 del D. Lgs 624/96, secondo i criteri di cui all'art. 6 del D. Lgs 117/08;
   - Se non è necessaria una struttura di deposito di categoria A; si riportano le motivazioni che giustificano tale scelta con l'individuazione di eventuali rischi ed incidenti;
6. Descrizione delle modalità con cui possono manifestarsi effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana a seguito del deposito dei rifiuti di estrazione;

7. Misure preventive da adottare al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale durante il funzionamento e dopo la chiusura del deposito di rifiuti, compresi gli aspetti di cui all'art. 11, comma 3, lettere *a)*, *b)*, *d)* ed *e)* del D.Lgs 117/08;
8. Procedure di controllo e monitoraggio proposte ai sensi dell'art. 10, se applicabile, comma 11, comma 3, lettera *c)*, del D.Lgs 117/08;
9. Il piano proposto per la chiusura della struttura di deposito di rifiuti, comprese le procedure connesse al ripristino e alla fase successiva alla chiusura e al monitoraggio, di cui all'art. 12 del D.Lgs 117/08;
10. Misure per prevenire il deterioramento dello stato dell'acqua conformante a quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006;
11. Misure per prevenire o ridurre al minimo l'inquinamento dell'atmosfera e del suolo ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 117/08;
12. Descrizione dell'area che ospiterà la struttura di deposito di rifiuti di estrazione, ivi comprese le sue caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche.
13. Indicazione delle modalità con cui la scelta del metodo di coltivazione raggiunge l'obbiettivo di minimizzazione della produzione di rifiuti di estrazione

Nel caso del comparto C10BN_02 i contenuti del piano riguardano esclusivamente la produzione e lo stoccaggio temporaneo tramite accumulo in superficie del terreno vegetale di copertura.

CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI DA ESTRAZIONE

Sulla base dell'allegato I al D. Lgs 117/08, i rifiuti da estrazione devono "*essere caratterizzati in modo da garantire la stabilità fisico – chimica a lungo termine della struttura di deposito che li accoglie e prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti*".

Nel nostro caso, non si ha la necessità di una struttura di deposito che accolga i cumuli delle terre non inquinate, cumuli che sono collocati in semplice appoggio sulla superficie del suolo. La collocazione a cumuli in superficie, per definizione della norma, si configura come *struttura attrezzata*1. In base agli stessi principi di salvaguardia riservata alle strutture di deposito, il cumulo deve essere di dimensioni tali e posizionato in un luogo che permette la conservazione

delle caratteristiche del materiale stoccato fino alla sua ricollocazione nelle volumetrie lasciate dall'attività estrattiva ai fini del recupero ambientale.

CARATTERISTICHE FISICHE E CHIMICHE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Si tratta della copertura del giacimento. La formazione produttiva è pressoché affiorante, ed allo stato attuale per la maggior parte già denudata dalla precedente attività, per cui il terreno vegetale non è sempre presente e quando lo è i suoi spessori sono decisamente modesti non superiori a 50 cm di profondità di tessitura franco-argilloso. Pertanto è molto stabile, e non soggetta a movimenti franosi ed a erosioni superficiali.

Tale terreno vegetale viene ricollocato in posto al termine delle operazioni di scavo e costituisce il substrato per l'impianto prativo e di specie arboree ed arbustive.

SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE NEL TRATTAMENTO DEI MINERALI

Il materiale oggetto di escavazione è calcare, esso non subisce alcun trattamento chimico, ma solo azioni meccaniche di abbattimento e successivamente presso l'impianto di frantumazione, macinazione ed operazioni di selezione/classificazione attraverso i vagli.

DESCRIZIONE DEL METODO DI DEPOSITO

Le terre non inquinate vengono stoccate tramite semplice accumulo sulla superficie resa disponibile per lo scopo.

In particolare i cumuli della frazione terrigena hanno un'altezza media non superiore a due metri. L'area dei cumuli della frazione terrigena proveniente dalle operazioni di scavo, è strutturata in modo da essere:

- immediatamente riconoscibile dagli operatori;
- accessibile solo agli addetti ed autorizzati;
- mantenuta in buono stato e protetta da eccezionali eventi atmosferici (venti eccessivi e/o dilavamenti);
- sufficientemente ampia e con spazi di manovra per le periodiche attività di areazione e semina dei cumuli previste dalle metodologie di conservazione della fertilità dei suoli presenti nell'accumulo.

SISTEMA DI TRASPORTO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

I materiali di scopertura sono asportati e caricati meccanicamente su dumper tramite escavatore/pala meccanica e trasportati dagli stessi mezzi su gomma dalla zona di scopertura all'area predisposta per il deposito situata sul piazzale di coltivazione.

DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI CHE PRODUCONO I RIFIUTI

I materiali di scopertura del giacimento, sono prodotti nella fase di apertura in area naturale del cantiere estrattivo, che avverrà all'inizio della prima fase e poi nella seconda fase: durante la fase di apertura, verranno sistemate ed attrezzate le aree adibite allo stoccaggio temporaneo, tramite accumulo in superficie (§ 3.1.3), dei materiali terrigeni di copertura del giacimento. Tali aree saranno i piazzali di volta in volta in coltivazione.

QUANTITÀ

Le quantità stimate dei prodotti residuali delle attività lavorative non si possono configurare quali rifiuti perché gli stessi saranno riutilizzati all'interno dell'area di cava come in considerazione delle disposizioni riportate nel presente piano ed in relazione tecnica allegata al progetto di coltivazione.

PIANO DI RIUTILIZZO DEI MATERIALI DI SCOPERTA

AREE DI RIUTILIZZO

Il piano di riutilizzo dei materiali di scopertura è molto semplice in quanto questi vengono, poco prima del loro riutilizzo omogeneizzati e poi ricollocati sui microgradoni previsti da progetto .

Tutte le aree di riutilizzo sono pertanto all'interno dell'area di intervento interessata dal progetto di coltivazione e recupero della cava, in corrispondenza delle aree destinate al recupero morfologico.

TEMPI DI RIUTILIZZO

Il progetto di coltivazione e recupero segue la metodologia dei piani discendenti con una

contestualità tra coltivazione e recupero. In questa maniera viene interessata dalla coltivazione solo una trancia alla volta e quindi anche i quantitativi di terreno vegetale da rimuovere corrispondono solo ad una parte del totale e poi contemporaneamente nella porzione a monte già coltivata si può attuare il recupero (vedi Fig. 1).

Il PRAE e i criteri di coltivazione prevedono nel progetto definitivo la realizzazione di lotti, di durata annuale, dove si estrae il minerale e si recupera l'area definitivamente.

Nello specifico i lotti interesseranno una porzione del comparto e si presenteranno alla fine dell'annualità con un piazzale in approfondimento pronto per essere interessato dal lotto successivo e il fronte finale recuperato dal punto di vista sia morfologico sia vegetazionale.

La prima operazione consiste nella rimozione e stoccaggio sul piazzale antistante il fronte in coltivazione, del terreno vegetale presente, il quale è particolarmente prezioso per il successivo riutilizzo nelle opere di recupero ambientale.

Una volta effettuata la scopertura di una porzione di giacimento si realizza il lavoro in sequenza per piani successivi di potenza di ca 4-5 m.

Con l'avanzamento dei lavori una volta raggiunto il profilo finale della scarpata si lascerà profilo di abbandono microgradonato, mediante una successione di pedate ed alzate di ca (1-3)m x (1,2-3,6)m (detti appunto "microgradoni").

I microgradoni svolgono l'importante funzione di contenere con sufficienti garanzie di stabilità a lungo termine i materiali di riporto necessari alla ricostruzione del profilo continuo, con cui questi verranno successivamente riempiti e ricoperti.

Così facendo le nuove superfici denudate dagli scavi non rimarranno scoperte per lungo tempo, ma potranno essere risistemate e rinverdite di volta in volta a distanza di poco dal termine delle operazioni estrattive. In particolare Il PRAE prevede che si possa iniziare la coltivazione del terzo lotto solo quando è completato il recupero del primo lotto. Ciò significa che al termine del secondo anno è completato il recupero di quanto escavato nel primo anno. Questo sistema di coltivazione prevede quindi uno sfasamento temporale tra abbattimento del massiccio e recupero è di media di 12 mesi.

Il metodi di coltivazione dall'alto verso il basso con recupero contestuale delle fronti esaurite, consente infatti il minor tempo di attesa tra il momento della coltivazione di un fronte e il suo recupero definitivo.

In questo caso è importante sottolineare l'aspetto dell'alternanza dei materiali stoccati; infatti quanto viene stoccato deve essere riutilizzato prima dello stoccaggio della partita successiva per ridurre al massimo il tempo di permanenza nell'area di deposito di ogni partita. Tale accorgimento è fondamentale per la conservazione delle caratteristiche originarie del suolo.
I tempi medi di stoccaggio dei terreni vegetali di scoperta sono quindi di circa 12 mesi.

EVENTUALI TRATTAMENTI SUCCESSIVI A CUI I RIFIUTI SONO SOTTOPOSTI

La tipologia di materiali di copertura non richiede alcun trattamento successivo oltre a quelli prescritti dai protocolli di conservazione delle caratteristiche di fertilità del suolo.

CLASSIFICAZIONE PROPOSTA PER LA STRUTTURA DI DEPOSITO DEI RIFIUTI

Come già anticipato al paragrafo 2.1, l'accumulo di terre non inquinate avendo una durata temporale inferiore ai tre anni, non è classificabile come struttura di deposito dei rifiuti e tanto meno di categoria "A" data la natura dei materiali in oggetto.
La classificazione proposta è quella di "**accumulo in superficie in area opportunamente attrezzata**".
Nel caso specifico tale area di accumulo non ha una collocazione fissa per tutta la durata della coltivazione, infatti i cumuli di terreno vegetale saranno realizzati sul piazzale in coltivazione; tale piazzale segue ribassandosi la coltivazione man mano che questa va avanti.
Per cui l'area di accumulo è ben definita, in quanto posizionata sul piazzale in coltivazione, ma varia la sua posizione ma mano che la coltivazione procede dall'alto verso il basso.

EFFETTI SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE UMANA

La presenza di un'area destinata ad accogliere provvisoriamente i materiali di scopertura del giacimento necessari al successivo recupero ambientale ha, come unico effetto sull'ambiente, quello dell'occupazione temporanea del suolo.
La superficie necessaria all'accantonamento dei cumuli temporanei di materiali di scopertura è al massimo di 1.000 m2. All'interno di quest'area non vi saranno produzioni di percolati né di

qualsiasi altro tipo di sostanza diversa da quella già esistente nel suolo di appoggio dei cumuli. Non si prevede alcun effetto sulla salute umana.

RIDUZIONE AL MINIMO DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Tenendo conto della condizione attuale del suolo occupato dall'area destinata allo stoccaggio dei materiali, in termini di disponibilità della proprietà, uso del suolo e l'assenza di visibilità dalle vie di principale transito, si può affermare che, in termini di impatto ambientale l'influenza dei cumuli di stoccaggio provvisorio è nullo.

PROCEDURE DI CONTROLLO E MONITORAGGIO PROPOSTE

Le procedure di monitoraggio proposte sono quelle che riguardano il protocollo previsto per la conservazione delle caratteristiche di fertilità del suolo rimosso di cui sono costituiti i cumuli di stoccaggio provvisorio.

È previsto il controllo della qualità della frazione terrosa necessaria al completamento del profilo di recupero; tale frazione dovrà soddisfare i requisiti fisico-chimici richiesti dalle esigenze botanico – vegetazionali del rinverdimento programmato il cui controllo sarà affidato alla responsabilità della direzione lavori.

CHIUSURA DELLA STRUTTURA DI DEPOSITO DI RIFIUTI

Alla fine delle operazioni di recupero della cava, le aree destinate allo stoccaggio provvisorio dei materiali di scopertura, in quanto interna all'area di coltivazione e recupero, sarà sistemata in armonia col progetto di recupero di tutta l'area.

PREVENZIONE DEL DETERIORAMENTO DELLO STATO DELL'ACQUA

Sia per la natura chimica dei depositi che per la mancanza di contatto diretto tra i depositi e la falda, presente nelle strutture carbonati come quella in oggetto al di sotto delle quote interessate dalla coltivazione, non vi è alcuna possibilità di deterioramento dello stato delle acque profonde a causa della presenza dell'area destinata agli stoccaggi dei materiali di copertura del giacimento.

PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E DEL SUOLO

Anche nel caso del suolo, per la natura chimica dei depositi, che è la stessa del suolo di appoggio, non vi è alcuna possibilità di inquinamento. Per quanto riguarda l'atmosfera, i cumuli non sono particolarmente polverulenti in quanto, dopo l'estrazione dalle aree di preparazione o di scavo del giacimento vero e proprio, non sono sottoposti ad alcun trattamento di riduzione delle dimensioni e quindi non alterano la polverosità dell'atmosfera nelle normali condizioni atmosferiche. In ogni caso, per il mantenimento delle caratteristiche dei cumuli, si procederà alla immediata semina con leguminose ed è prevista la periodica bagnatura nei mesi più caldi.

DESCRIZIONE DELL'AREA CHE OSPITERÀ LA STRUTTURA DI DEPOSITO DI RIFIUTI

Le aree previste per gli stoccaggi provvisori si trovano per ogni fase di avanzamento lavori ai bordi del piazzale in coltivazione (vedi fig. 2 seguente).

Al fine di garantire gli obiettivi di salvaguardia di cui al paragrafo 3.1.3, la struttura dell'area di accumulo posta sul piazzale in coltivazione, dovrà essere tale da consentire:

- L'apposizione di opportuna cartellonistica di riconoscimento da parte degli operatori dell'area e delle finalità del suo utilizzo;
- L'accessibilità limitata ai soli addetti o agli autorizzati al fine di evitare che estranei possano conferire materiali diversi da quanto previsto al presente piano di gestione (cartellonistica di avvertimento). Inoltre poiché si trova all'interno dell'area di cava, che di fatto è già recintata, è sufficiente l'apposizione del cartello di INIZIO dell'area di accumulo;
- Il mantenimento in buono stato e la protezione da eccezionali eventi atmosferici (venti eccessivi e/o dilavamenti) tramite la periodica bagnatura dei cumuli in particolare nei periodo di massima siccità.
- Una sufficiente zona di manovra necessaria alle periodiche attività di irrigazione e semina dei cumuli previste dalle metodologie di conservazione del grado di fertilità dei suoli presenti nell'accumulo. La semina è effettuata immediatamente dopo lo

stoccaggio con specie leguminose e permette sia la conservazione della fertilità del terreno che la riduzione della polverosità indotta dagli episodi di forte vento.

- Spazio sufficiente alla realizzazione di accumuli in sicurezza che presentino una bassa pendenza al piede (20° ÷ 30°) e una altezza massima di due metri.

METODO DI COLTIVAZIONE E PRODUZIONE DI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Il contenimento della produzione dei materiali di scopertura da porre a stoccaggio provvisorio e soprattutto il breve periodo che intercorre tra lo stoccaggio provvisorio ed il loro riutilizzo sono aspetti positivi delle operazioni di estrazione, dovuti all'assunzione del metodo di coltivazione che prevede una contestualità tra coltivazione e recupero con uno sfasamento temporale al massimo di 12 mesi e che ottimizza i tempi di recupero dei fronti di rilascio (fine coltivazione).

CONCLUSIONI

- Il Piano di Gestione dei Rifiuti da Estrazione del progetto di coltivazione e recupero del comparto in località Caprarella, si occupa dei materiali provenienti dalle operazioni di scopertura del giacimento destinati allo stoccaggio provvisorio in vista del loro riutilizzo nelle volumetrie lasciate dall'attività estrattiva e destinate al recupero ambientale;
- La caratterizzazione dei materiali è di "terre non inquinate" costituite da terreno agrario
- I tempi di permanenza del materiale in stoccaggio sono mediamente inferiori all'anno. Il Piano propone di datare gli accumuli tramite l'esposizione dalla data di inizio accumulo in prossimità dello stesso, a garanzia del minimo tempo di permanenza del materiale nell'area;
- La tipologia di deposito proposta, non potendosi trattare di "struttura di deposito di rifiuti" da estrazione come da definizione dell'art. 3 comma 1 lettera r) punto 4) è di "accumulo in superficie in area opportunamente attrezzata";
- Il Piano esclude, per questa tipologia di rifiuti da estrazione, l'applicazione degli articoli che prevedono un iter autorizzativo separato e specifico per la struttura di deposito e l'analisi economico - finanziaria relativa alla realizzazione, gestione e smantellamento della

struttura di deposito, finalizzata alla stipula di una fidejussione a garanzia del ripristino dell'area interessata dalla struttura stessa;

- L'altezza dei cumuli e la posizione morfologica scelta per l'area che annullano la loro visibilità dalle principali strade di comunicazione riducono la principale voce potenziale di impatto ambientale che è quella dell'impatto visivo;
- Non vi sono rischi di inquinamento né delle acque né dell'atmosfera;
- Il piano propone di attrezzare l'area in modo che sia riconoscibile e non accessibile ai non addetti e ai non autorizzati;
- Il metodo di coltivazione e recupero proposto nella fase progettuale ottimizza sia la minima produzione di stoccaggi di materiali di copertura che il tempo di stoccaggio;
- L'inquinamento del suolo è escluso mentre l'inquinamento atmosferico è tenuto sotto controllo tramite la semina immediata del terreno vegetale e le periodiche irrigazioni degli accumulo terrosi e del cappellaccio calcareo in particolare nella stagione secca;
- La stabilità e la sicurezza degli accumuli sono garantiti dalla loro bassa altezza, dal basso angolo al piede e da un certo grado di costipamento indotto tale da ricostituire un grado di coesione simile a quello che il deposito aveva prima della sua rimozione.

REGISTRO DELLE OPERAZIONI DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Ditta _____ ATE _____

Registro gestione rifiuti di estrazione e lavorazione degli aggregati inerti naturali – Aut. Dir. n. _____ - D.Lgs. n. 117/08

N. di registrazione	Data	Tipologia di materiale	Operazione	Qualifica del materiale	Quantità (mc)	Eventuale caratterizzazione del materiale	Utilizzo/avvio a destinazione del materiale	Modalità di utilizzo/avvio a destinazione
001/2014	01/01/2014	Frazioni limoso-argillosi	□ produzione e stoccaggio nella vasca di sedimentazione	□ rifiuto di estrazione (D.Lgs. 117/08) □ sottoprodotto (art. 184bis D.Lgs.152/06)	2500	□ caratterizzazione chimica □ test di cessione	□ opere di recupero ambientale all'interno del sito □ commercializzazione/ utilizzo in qualità di sottoprodotti □ altro_____	
			□ asportazione dalla vasca di decantazione					
			□ asportazione dalla vasca di essiccazione e messa a cumulo					
			□ messa a cumulo dopo filtropressa					
			□ utilizzo/avvio a destinazione					
		Cappellaccio	□ utilizzo/avvio a destinazione	□ rifiuto di estrazione (D.Lgs. 117/08)	100	/	□ opere di recupero ambientale all'interno del sito	
			□ messa a cumulo	□ sottoprodotto (art. 184bis D.Lgs.152/06)			□ commercializzazione/ utilizzo in qualità di sottoprodotti	
		Terreno vegetale	□ utilizzo/avvio a destinazione	□ rifiuto di estrazione (D.Lgs. 117/08)	100	/	□ opere di recupero ambientale all'interno del sito	
			□ messa a cumulo	□ sottoprodotto (art. 184bis D.Lgs.152/06)			□ commercializzazione/ utilizzo in qualità di sottoprodotti	

SCHEMA SEMPLIFICATO NON ESAUSTIVO

REGISTRO DEI MATERIALI IN ENTRATA NELLA CAVA

Insediamento _____
Comune di _____ indirizzo _____

documento di trasporto			luogo di provenienza	materiale		Tipo di utilizzo (3)	quantità
tipo (1)	n progr.	data		tipologia (2)	descrizione		[mc]/[ton]

1	DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO DEI MATERIALI (Firmata da cedente e ricevente) DA CONSERVARE
DDT	Documento di trasporto di cui al DPR 472/1996 696/1996 in relazione a prodotti o sottoprodotti
-	Altra documentazione comprovante la provenienza dei materiali

2	TIPOLOGIA DI MATERIALE
1	Terre e rocce da scavo
2	Sottoprodotto di lavorazione di materiali di cava

3	UTILIZZO NELLA CAVA
a	lavorazione
b	Recupero ambientale

SCHEMA SEMPLIFICATO NON ESAUSTIVO

REGISTRO DEI SOTTOPRODOTTI IN USCITA DALLA CAVA

Insediamento _____
Comune di _____ **indirizzo** _____

documento di trasporto		descrizione	luogo di destinazione	Tipologia utilizzo	quantità
num progr.	data				[mc]/[ton]

SCHEMA SEMPLIFICATO NON ESAUSTIVO