COMUNE DI AREZZO

Oggetto : PROCEDURA DI V.I.A. ED AUTORIZZAZIONE ALL'ESCAVAZIONE PER IL PROGETTO UNITARIO DI COLTIVAZIONE INERTI E RECUPERO AMBIENTALE DI UNA PORZIONE DI TERRENO INSERITO NELLA VARIANTE DI ADEGUAMENTO AL PAERP, SCHEDA N°18, DENOMINATA "IL PUGIO - LE STROSCE", AI SENSI DELLA L.R. TOSCANA N° 10/2010 E DELLA L.R. TOSCANA N° 78/98, E LORO SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI

Committenza: Inerti Cocci S.r.l.
Ponte a Buriano, 32 - 52100 Arezzo
P.IVA 00190960518

Progettisti : Geol. Lorenzo Sedda
Via Chiarini, 6/A
52100 Arezzo
339-1443593
lorenzo.sedda@yahoo.it

PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

- integrazioni -

(ai sensi del D.Lgs. 117/2008)

Data: SETTEMBRE 2015

PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI D'ESTRAZIONE - P.G.R.E.

Decreto Legislativo 30 Maggio 2008 n° 117

Ditta: INERTI COCCI S.R.L. con sede in Arezzo Loc. Ponte Buriano n**°** 32 – 52100 Arezzo (Ar)

P.Iva 00190960518

Incaricato della gestione dei rifiuti: Mara Cocci nata a Arezzo il 25/05/1955 e residente in Loc. Ceciliano, n° 87 – legale rappresentante della Società Inerti Cocci S.r.l.
Area oggetto d'intervento estrattivo: F. 36/A P.lla 61 – Prescrizione Localizzativa n° 18 Le Strosce nel Comune di Arezzo.

L'oggetto della presente richiesta riguarda l'escavazione della particella 61 all'interno della Prescrizione Localizzativa "Scheda 18 – Le Strosce". All'interno della medesima prescrizione localizzativa operano altre due ditte (Innocentini Santi & Figli S.r.l. e Renone Arezzo S.r.l.).

Il PGRE in oggetto si pone come obiettivo di:
- ridurre al minimo i rifiuti d'estrazione, attraverso il loro trattamento, recupero e smaltimento, nel rispetto del principio dello sviluppo sostenibile;
- ridurre i quantitativi da mettere in deposito definitivo predisponendo un piano di coltivazione e ripristino che applica tecniche di lavorazione volte alla riduzione degli sfridi e modalità in cui non vengono usate sostanze inquinanti.
Per perseguire gli obiettivi sopra indicati gli interventi si concentreranno sulle seguenti aree:

1)- AREA DEL CANTIERE ESTRATTIVO

L'area del cantiere estrattivo, oggetto del presente P.G.R.E., comprende tutti i terreni coinvolti nell'attività estrattiva così come definiti dall'art. 3 comma 1 lettera **hh** del D.L. n° 117/2008.
In tali superfici sono comprese tutte le aree individuate negli allegati dell'atto autorizzativo previsto dalla L.R. 78/98 e che risultano gestite da un unico operatore.
All'interno dell'area di cantiere estrattivo sono state individuate anche "**le aree interessate"** così come previsto dal DGR n° 79/01 che, nel caso specifico, comprendono:

- area di coltivazione
L'area di coltivazione della ditta Inerti Cocci S.r.l. è individuata catastalmente al F.36/A p.lla 61, ed occupa una superficie pari a **mq. 21.327,52**.

- viabilità di cantiere
L'area di cava sarà servita da una pista di cantiere che la collega alla strada comunale di Campoluci. Detta viabilità, già esistente poiché a servizio dell'escavazione di pregresse aree di cava, corre all'interno del bacino estrattivo ad est della strada comunale di Campoluci fino ad intercettare quest'ultima. I mezzi, dopo aver attraversato la viabilità comunale, conferiranno il materiale presso l'impianto di prima lavorazione posto lungo strada vicinale del Sorbo.

Nel caso specifico si considerano "viabilità di cantiere" solo quelle che, dalle aree estrattive individuate, si immettono nella strada "ad uso Pubblico": considerando una fascia di occupazione di circa 8 m, la viabilità di cantiere occupa complessivamente una superficie di ca. **mq. 22.700**.

- altre cave limitrofe

All'interno della prescrizione localizzativa n° 18 – Le Strosce opereranno altre due ditte (Innocentini Santi & Figli S.r.l. e Renone Arezzo S.r.l.). Cautelativamente si ritiene di poter considerare l'escavazione contemporanea da parte delle altre due ditte.

Nello specifico la Ditta Innocentini Santi & Figli S.r.l. opererà su una superficie complessiva di **27.718,64 mq**, mentre la Ditta Renone Arezzo S.r.l. escaverà una superficie complessiva pari a **13.482,00 mq**.

- impianto di prima lavorazione

L'impianto di prima lavorazione a servizio della Ditta Inerti Cocci S.r.l., posto sulla strada vicinale del Sorbo, viene escluso dal presente PGRE poiché già soggiacente a specifico piano e a relative autorizzazioni, e poiché non rientrante nell'autorizzazione all'attività estrattiva ai sensi della lettera i) del comma 2 dell'Art. 12 della L.R. 78/98.

All'interno dell'impianto sono presenti tuttavia bacini di decantazione dei limi di lavaggio degli inerti che, configurandosi come "Strutture di deposito dei rifiuti di estrazione", meritano uno specifico approfondimento.

Pertanto il calcolo totale delle superfici interessate all'attività estrattiva in oggetto ammonta a mq. 84.688,16.

2)- RIFIUTI D'ESTRAZIONE

Le norme dettate dall'art. 3 comma 1 lettera **d** del D.L. 117/2008 definiscono i "**rifiuti d'estrazione**" tutti i rifiuti derivanti da attività d'estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dello sfruttamento delle cave.

Tale definizione, applicata alle specifiche caratteristiche dell'attività estrattiva presente nella specifica cava sopra individuata, comprende le seguenti tipologie di materiali:

- sterili di copertura (cappellaccio)

- terreno vegetale

- limi provenienti dal lavaggio della materia prima

Ai fini dell'applicazione del disposto di cui al D.Lgs. 117/2008 occorre specificare se tali rifiuti di estrazione possono essere considerati "rifiuti inerti".

La normativa vigente stabilisce che i rifiuti d'estrazione sono considerati "rifiuti inerti" quando soddisfano le condizioni di cui all'Art. 3 comma 1 lett. c) del D.L. 117/2008; tale definizione è stata poi modificata dalla L. 04/06/2010 n° 96 che all'art. 20 integra il comma sopra citato:

"c)- rifiuto inerte: i rifiuti che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa. I rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano né sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti

nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabile e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque superficiali e sotterranee. I rifiuti d'estrazione sono considerati inerti quando soddisfano, nel breve e nel lungo termine, i criteri stabiliti all'allegato III-bis. Inoltre, i rifiuti d'estrazione sono considerati inerti quando rientrano in una o più tipologie elencate in una apposita lista approvata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Conferenza unificata".

L'allegato III-bis stabilisce i "criteri per la caratterizzazione dei rifiuti di estrazione inerti":
1)- "I rifiuti di estrazione sono considerati inerti quando soddisfano, nel breve e nel lungo termine, i seguenti criteri:
a)- i rifiuti non subiscono alcuna disintegrazione o dissoluzione o altri cambiamenti significativi che potrebbero comportare effetti negativi per l'ambiente o danni alla salute umana;
b)- i rifiuti possiedono un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari allo 0,1 per cento oppure hanno un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari all'1 per cento se il rapporto potenziale di neutralizzazione, definito come il rapporto tra il potenziale di neutralizzazione e il potenziale acido determinato sulla base di una prova statica conforme alla norma prEN 15875, è maggiore di 3;
c)- i rifiuti non presentano rischi di autocombustione e non sono infiammabili
d)- il tenore nei rifiuti, e segnatamente nelle polveri sottili isolate dei rifiuti, di sostanze potenzialmente nocive per l'ambiente o per la salute, in particolare (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V, Zn), è sufficientemente basso da non comportare, nel breve e nel lungo periodo, rischi significativi per le persone o per l'ambiente. Per essere considerato sufficientemente basso da non comportare rischi significativi per le persone e per l'ambiente, il tenore di tali sostanze non deve superare i valori limite fissati dall'allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 per la relativa destinazione d'uso o i livelli di fondo naturali dell'area;
e)- i rifiuti sono sostanzialmente privi di prodotti utilizzati nell'estrazione o nel processo di lavorazione che potrebbero nuocere all'ambiente o alla salute umana.
2)- I rifiuti d'estrazione possono essere considerati inerti senza dover procedere a prove specifiche se può essere dimostrato all'autorità competente che i criteri di cui al punto 1 sono stati adeguatamente tenuti in considerazione e soddisfatti sulla base delle informazioni esistenti o di piani e procedure validi.
3)- La valutazione della natura inerte dei rifiuti d'estrazione è effettuata nel quadro della caratterizzazione dei rifiuti di cui all'art. 5 comma 3 lettera a) e si basa sulle stesse fonti d'informazione."

Si ritiene necessario descrivere le "modalità di scavo e ripristino" con cui la ditta proponente intende operare all'interno dell'area estrattiva.

Descrizione del metodo di scavo e ripristino che sarà applicato

Per l'area di studio, si ritiene particolarmente efficace, anche ai fini della successiva risistemazione, l'adozione del metodo di coltivazione per trance verticali affiancate. Esso prevede l'ideale suddivisione del giacimento in settori verticali contigui, larghi circa 25-30 m, che progressivamente saranno oggetto di risistemazione.

Il dimensionamento di ogni trancia avviene in funzione sia dello spessore del materiale utilizzabile, che della potenza della copertura sovrastante.

Una volta completata la fase estrattiva di una tranche viene avviata la coltivazione di quella adiacente, procedendo nel medesimo tempo al ripristino della precedente che viene rimodellata secondo un profilo il più vicino possibile a quello previsto dal progetto di risistemazione ambientale.

Il metodo di lavoro proposto suddivide il lotto d'intervento in "tranches operative" che, in linea generale, occuperanno una superficie estrattiva da circa 2.000 mq. a 3.000 mq. cadauna.

PRIMA TRANCE OPERATIVA

Per meglio analizzare gli interventi da realizzare si prevede di suddividere ogni singola tranche operativa in "tre fasi" di seguito descritte.

Prima fase

La prima fase di lavoro prevede la rimozione di terreno vegetale che ricopre normalmente la risorsa naturale, il cosiddetto "cappellaccio". Lo sterile di copertura esistente, la cui dimensione ha uno spessore medio di circa 1,5 ml, verrà movimentato in due tempi successivi. La prima operazione prevede la rimozione dello strato di terreno fertile, per un'altezza di circa cm. 0,50, che verrà accantonato nei bordi del futuro scavo a sufficiente distanza (circa ml. 4) dallo stesso. La seconda operazione prevede la rimozione del secondo strato di terreno naturale fino alla scoperchiatura del banco ghiaioso; tale terreno vegetale verrà anch'esso accantonato lungo i bordi del fronte di scavo della rispettiva "tranche" sempre ad una distanza dal fronte di scavo di circa ml. 4,00.

Come spiegato più avanti, tali cumuli saranno usati nel ripristino dei terreni scavati, entro un tempo che non supererà mai i sei mesi dal momento dalla loro prima movimentazione. Per conservare le caratteristiche biologiche del terreno vegetale, per un periodo di tempo così breve, non sarà pertanto necessario adottare particolari accorgimenti e/o protezioni. Tuttavia, per una dovuta precauzione ambientale, si ammette la possibilità che i cumuli di terreno naturale, una volta rimossi, possano essere idoneamente seminati. Tale intervento, se da una parte servirà a mantenere le precipue caratteristiche biologiche del terreno agricolo, dall'altro eviterà lo spolveramento nei mesi estivi e l'incontrollato ruscellamento nel corso di precipitazioni piovose di un certo rilievo.

Nei periodi piovosi, per evitare il dilavamento di materiale fine, i cumuli saranno circondati da una fossetta di scolo sufficientemente grande da arrestare il dilavamento incontrollato delle acque piovane e da permettere l'assorbimento progressivo delle stesse nel sottosuolo.

Seconda fase operativa

La seconda fase operativa, sviluppa la parte di escavazione vera e propria, sempre all'interno della tranche individuata.

La tranche estrattiva su cui l'impresa lavorerà si estenderà per circa 2.000 metri quadrati.

Terza fase operativa

La **terza fase** inizierà solo dopo che sono stati asportati almeno i primi mille mq di ghiaia e la sua durata dipende strettamente dal ritmo di escavazione della Ditta in relazione alle oscillazioni della domanda di mercato del materiale inerte.

Tale fase consiste sostanzialmente nell'inizio delle operazioni di ripristino, e prevede la messa a dimora di circa cm. 50 di limo proveniente dal cantiere di trasformazione; successivamente verrà realizzata la stesura del terreno vegetale precedentemente accantonato in cumuli differenziati.

L'ultima operazione di ripristino prevede la ricollocazione sul fondo cava del terreno fertile anch'esso accantonato in apposito cumulo.

L'intervento si completerà con la realizzazione degli "scoli agrari", supportato dalle relative pendenze, che caratterizzeranno le future aree di coltivazione agricola.

I terreni, con le operazioni sopra descritte, saranno pronti alla coltivazione agricola anche biologica.

Tuttavia la coltivazione agricola inizierà solo quando tutti gli altri territori circostanti saranno scavati e ripristinati.

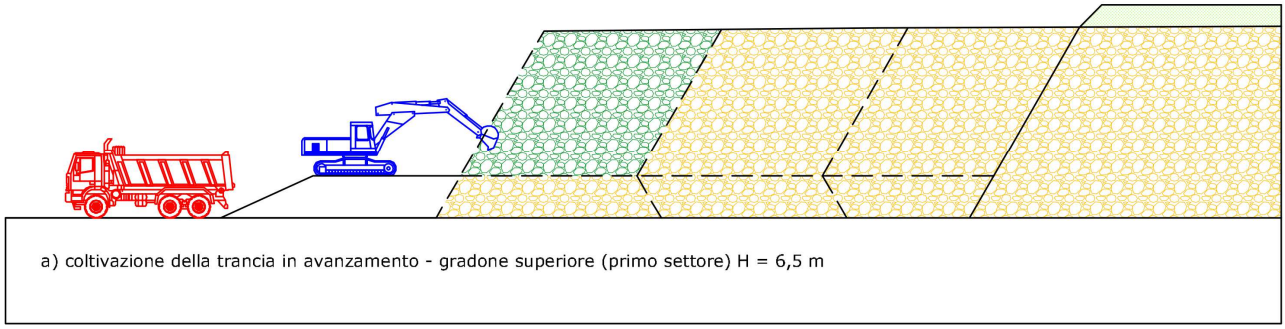
Tale metodologia di ripristino è valida soprattutto per i ripristini pianeggianti, mentre per la realizzazione delle gradonate e/o delle scarpate, così come e dove previste dal progetto di ripristino ambientale, sarà necessario incrementare i terreni vegetali, precedentemente accantonati, con altro terreno proveniente da cantieri edili posti fuori dall'area di cava.

La gestione di tali materiali è indiscutibilmente molto delicata e sarà gestita dalla Ditta proponente secondo le prescrizioni dell'art. 184 bis del D.Lgs. 152/2006.

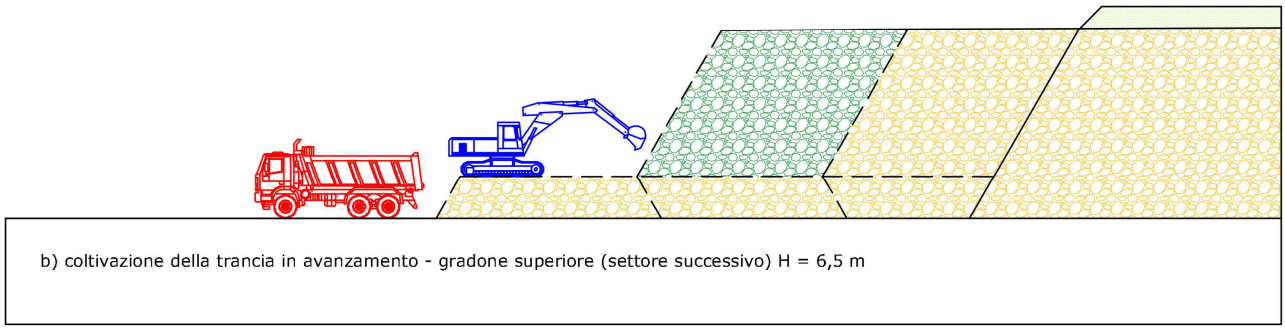
TRANCHE OPERATIVA SUCCESSIVA

Come descritto in precedenza, quando la ditta operatrice è a metà di una tranche operativa inizia la fase di ripristino. Ben si capisce come la falda risulti essere "poco protetta" solo su una superficie e per un periodo di tempo estremamente limitati. La metodologia operativa della tranche successiva sarà uguale a quella descritta nei paragrafi precedenti.

Di seguito vengono rappresentate due sezioni schematiche inerenti la modalità di escavazione del banco – alto circa 8,5 m: dapprima l'escavatore procederà in avanzamento attaccando un fronte di circa 6,5 m:

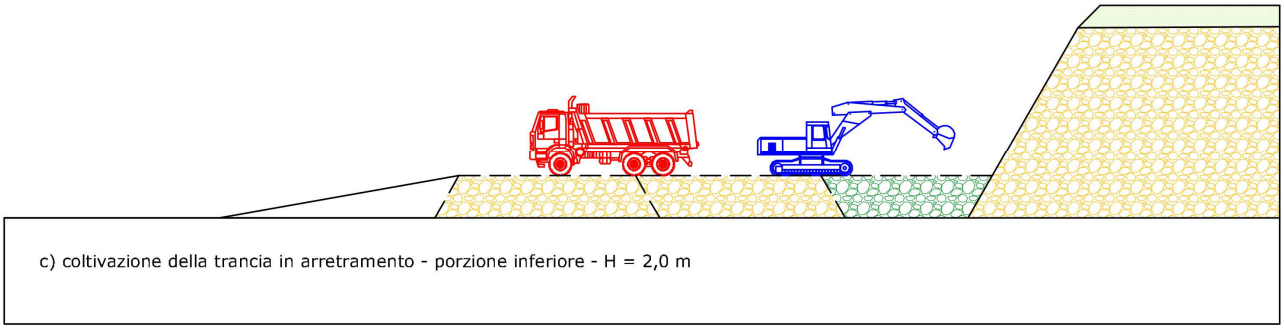


a) coltivazione della trancia in avanzamento - gradone superiore (primo settore) H = 6,5 m

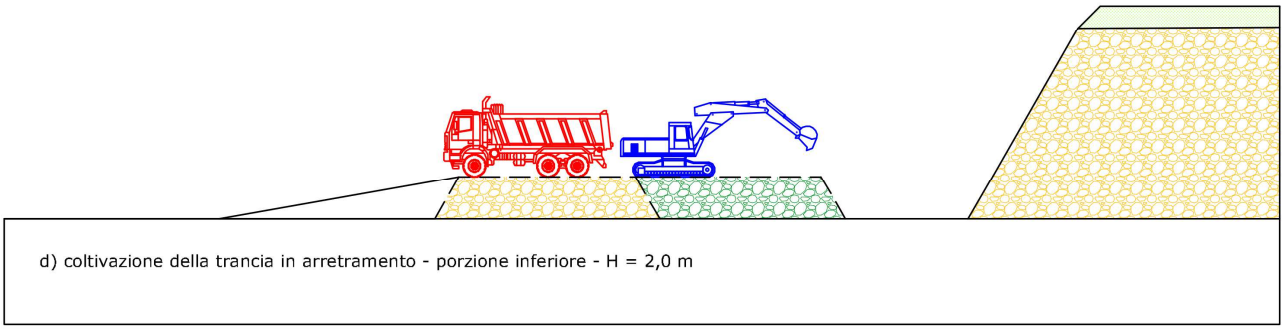


b) coltivazione della trancia in avanzamento - gradone superiore (settore successivo) H = 6,5 m

Successivamente, l'escavatore rimuoverà lo spessore residuale di 2 m di banco in arretramento:



c) coltivazione della trancia in arretramento - porzione inferiore - H = 2,0 m



d) coltivazione della trancia in arretramento - porzione inferiore - H = 2,0 m

Per completare il rimodellamento mediante la creazione di gradoni e/o scarpate sarà senz'altro necessario incrementare il terreno sterile di copertura esistente con terreno certificato proveniente dall'esterno; in tal caso tali terre saranno accettate in cava seguendo le prescrizioni dell'art. 184 bis del D. Lgs. 152/2006.

I rifiuti di cui alle operazioni sopra descritte sono rifiuti inerti (perché così ridefinisce la legge) **provenienti da terre non inquinate, derivanti da operazioni di estrazione di inerti naturali ed utilizzati, come rampe di arroccamento nell'ambito delle fasi di coltivazione, per un tempo molto limitato e che vengono completamente riutilizzati nelle attività di ripristino. Tali materiali non necessitano di specifica caratterizzazione perché vengono movimentati come "inerti naturali" nell'ambito dello stesso cantiere.**

I "limi di frantumazione", derivanti dal lavaggio del materiale ghiaioso escavato e coinvolti nell'operazione di ripristino, comportano invece un approfondimento inerente le modalità di produzione degli stessi presso l'impianto di proprietà della Ditta proponente.
Il presente PGRE presenterà pertanto tutte le complesse fasi di tale lavorazione, specificando fin d'ora che tali inerti, prima di essere impiegati in cava, saranno sottoposti a specifica "caratterizzazione"; solo dopo quest'ultima potranno essere considerati anch'essi "rifiuti inerti".

3) STRUTTURA DI DEPOSITO DEI RIFIUTI D'ESTRAZIONE

Ai sensi dell'Art. 3 comma 1 lettera r del D.L. n° 117/2008 che definisce le strutture di deposito dei rifiuti d'estrazione come: *"qualsiasi area adibita all'accumulo o al deposito dei rifiuti d'estrazione, allo stato solido e liquido, in soluzione o in sospensione. Tali strutture comprendono una diga o altra struttura destinata a contenere, racchiudere, confinare i rifiuti d'estrazione o svolgere altre funzioni per la struttura, inclusi, in particolare, i cumuli e i bacini di decantazione [….] In particolare ricadono nella definizione:*

- *punto 4: le strutture per la terra non inquinata, i rifiuti di estrazione non pericolosi derivanti dalla prospezione o dalla ricerca, i rifiuti derivanti dalle operazioni di estrazione, di trattamento e di stoccaggio della torba, nonché i rifiuti di estrazione inerti, dopo un periodo di accumulo superiore a tre anni",*

si dichiara che all'interno dell'area di cava oggetto della presente, non sorgerà alcun tipo di *struttura di deposito*, poiché lo sterile di copertura verrà accantonato in attesa di essere riallocato per l'inizio del rimodellamento morfologico della prima trancia escavata (dopo circa un mese dall'inizio dei lavori), e la copertura di soprasuolo agricolo verrà distribuita su tutta la superficie: i tempi di escavazione e di ripristino, compressi in un massimo di 1-2 mesi, consentono di non considerare tale accumulo di terra vegetale come "struttura di deposito".

Al contrario una struttura di deposito è stata individuata all'interno dell'impianto di trasformazione, in particolare nel settore operativo definito "chiarifica" degli inerti sottoposti a lavorazione primaria.
Il settore operativo denominato "chiarifica" include tutte le aree dell'impianto destinate su cui sorgono i "bacini di decantazione".

6.1.)-Procedure operative tipo
L'inerte naturale proveniente dalla cava viene direttamente caricato su tramogge ed attraverso nastri trasportatori viene sottoposto a una serie di lavorazioni, tra le quali occorre segnalare quelle di vagliatura, frantumazione e lavaggio.

Questa prima lavorazione primaria viene effettuata ad "umido" utilizzando una grande quantità di acqua; tale operazione origina una sospensione di acqua e limo che viene convogliata verso l'impianto di chiari-flocculazione. Giova segnalare come le acque utilizzate per il lavaggio degli inerti naturali di cava vengano costantemente riusate, in considerazione della creazione di un ciclo chiuso per le acque di lavorazione.

6.2.)- Impianto di chiarifica

Il reparto "chiarifica" ha il compito di separare l'acqua proveniente dalla lavorazione dalle particelle limose presenti nell'inerte naturale. Il limo presente come matrice all'interno del materiale sabbioso-ghiaioso oggetto di escavazione, si presenta estremamente mutevole sia per quantità che per qualità e mostra generalmente una grande variabilità in base alle caratteristiche naturali del materiale estratto; il limo di lavaggio degli inerti si configura in realtà come un limo argilloso, in considerazione della presenza, spesso tutt'altro che insignificante, di particelle argillose.

L'impianto di chiarifica è suddiviso in due parti: la prima prevede che i flussi torbidi limosi provenienti dal lavaggio degli inerti vengano convogliati verso un chiari-flocculatore a sezione cilindrica posto vicino alla lavorazione primaria. Al fine di rendere più rapido il processo di separazione delle torbide vengono comunemente utilizzati flocculanti, i quali velocizzano il deposito dei limi sul fondo del chiarificatore. Il flocculante usato era nella fattispecie un "flocculante anionico" a base di Poliacrilammide (DRYFLOC 954) prodotto dalla SNF Italia.

Nelle verifiche effettuate, in particolare dai tecnici ARPAT, è stato sottolineato che il *"monomero acrilamide è una sostanza classificata come pericolosa con frasi di rischio R45, R46 (2° per lo IARC-probabile cancerogeno)"*; pertanto, per le quantità utilizzate e per il livello di concentrazione del monomero acrillammide, l'ARPAT segnalò, a suo tempo, che l'uso di tali materiali *"non consente di escludere la possibilità che l'uso di detto additivo possa determinare una contaminazione delle acque".*

A seguito della segnalazione di tale rischio, sia pure potenziale, immediatamente furono realizzate sia direttamente dall'ARPAT che dagli stessi operatori, una serie di analisi delle acque di lavorazione, dei laghetti di presa e dei limi di lavorazione oltreché delle acque di falda.

Tutte le analisi effettuate con il fine di ricercare tale monomero dettero esito negativo.

Ciò nonostante gli operatori provvidero a sostituire immediatamente il flocculante usato con altro prodotto (DRYFLOC 973 PWG), normalmente usato nell'industria alimentare ed in particolare negli impianti di potabilizzazione dell'acqua. Si allegano alla presente le specifiche schede tecniche del flocculante utilizzato, inviate direttamente dalla ditta fornitrice (SNF ITALIA).

6.3.)- Tecniche ispessimento dei limi

La seconda fase della "chiarifica" consiste nello spingere l'acqua, ancora mista a limo - il rapporto è circa del 70% di acqua e del 30% di sostanze solide - verso grandi vasche naturali poste, normalmente, non troppo distanti dall'impianto. In tali laghetti si completa la separazione tra acqua e limo attraverso un processo di "decantazione naturale", senza cioè altri procedimenti di tipo chimico.

Il limo si deposita sul fondo del laghetto mentre l'acqua chiara, affiorante nei laghetti, va ad alimentare, attraverso un sistema di canalizzazioni e di pompe, il laghetto e/o deposito d'alimentazione acque chiare posto in prossimità dell'impianto.

I vari bacini di decantazione del limo, una volta riempiti, per evaporazione si essiccano ed il limo raggiunge una consistenza tale da poter essere movimentato da mezzi meccanici; tale materiale limoso potrà a quel punto essere trasportato in cava ed utilizzato nei ripristini ambientali previsti dal progetto, oppure essere venduto per essere impiegato nelle varie attività edilizie che ne richiedano l'impiego. Il laghetto una volta "svuotato" potrà essere riempito secondo la stessa sequenza operativa. Quella descritta è l'attuale metodologia operativa; fino a pochi anni fa, non essendo presente il chiarificatore, tutto il processo di chiarifica avveniva mediante semplice decantazione dei limi all'interno dei laghetti; ben si capisce come l'impianto, per poter funzionare, avesse bisogno di superfici ben maggiori. Ciò comportava significativi problemi ambientali nei confronti delle aree circostanti abitate: l'acqua stagnante richiamava animali più o meno nocivi, la presenza dei bacini comportava zone potenzialmente pericolose sia per gli uomini che per gli animali, ecc..

6.4.)- Metodo di chiarifica attivo presso l'impianto di trasformazione della Ditta Inerti Cocci S.r.l.

La metodologia di "chiarifica" dell'impianto di proprietà della ditta Inerti Cocci S.r.l. posto lungo la strada vicinale del Sorbo prevede che, dopo il passaggio nel chiarificatore, i limi vengano pompati in grandi laghetti posti nei terreni circostanti l'impianto.

Tali bacini di decantazione, attualmente in uso, non sono altro che vuoti di ex cave, poste in prossimità dell'impianto. Viene sostanzialmente applicato un sistema a rotazione di riempimento e di svuotamento di vaste aree separate, l'una dall'altra, da strade di cantiere.

Le viabilità di cantiere o vicinali che separano i laghetti di decantazione, a parere dello scrivente, non possono essere assimilate a dighe poiché i bacini sono ricavati mediante semplice escavazione e non vi è presenza di opere di ritenuta: si ritiene pertanto praticamente impossibile l'occorrenza di fenomeni di cedimento delle piste che dividono i diversi bacini, tali da procurare pericolo per gli operatori.

Tale metodologia operativa sarà abbandonata dalla ditta Inerti Cocci S.r.l. quando tutti i laghetti, attualmente in uso e facenti parte totalmente del sistema di chiarifica dell'impianto di trasformazione, saranno completamente riempiti.

La ditta proponente ha infatti da tempo avviato un percorso di ristrutturazione dell'impianto, ed è attualmente in attesa delle relative autorizzazioni; nell'ambito delle previste opere di ammodernamento dell'impianto si inserisce la futura installazione di una macchina separatrice o a centrifuga o a filtropressa che sostituirà il metodo applicato fino ad ora.

Ciò nonostante sarà parallelamente mantenuto un sistema di laghetti a decantazione naturale, sostitutivo ed integrativo della macchine, il quale tuttavia occuperà un'area più piccola di quella attualmente interessata dal processo.

La metodologia lavorativa sopra descritta, applicata nell'impianto di chiarifica di proprietà della ditta Inerti Cocci S.r.l., non creerà pregiudizio alla salute umana, perché:

- i limi saranno periodicamente oggetto di verifica chimica, in modo da escludere la presenza di elementi che li caratterizzerebbero come rifiuti pericolosi;
- i bacini saranno settimanalmente controllati da operatori che vi svolgeranno le normali operazioni di manutenzione e di adeguamento sia delle condutture per il limo che delle pompe di prelievo dell'acqua chiara;
- i bacini di decantazione saranno regolarmente recintati e l'accesso interdetto ai non addetti;

- i bacini non determineranno ambienti umidi permanenti poiché il periodo di utilizzo sarà molto limitato;
- i bacini presenteranno acqua costantemente in movimento senza formare ristagni ed impaludamenti;
- attorno ai bacini non crescerà vegetazione infestante,
- i bacini e le loro immediate pertinenze non saranno il ritrovo di animali se non di piccolissima taglia,
- i bacini non emaneranno odori di nessun genere,
- i bacini non saranno posti in prossimità di abitazioni,
- i bacini non inquineranno la falda,
- i bacini non deturperanno le attuali linee del paesaggio in considerazione della loro presenza all'interno di un impianto di trasformazione materiali inerti,
- i bacini non creeranno pregiudizio permanente all'ambiente perché entro pochi anni saranno significativamente ridimensionati e torneranno alla loro originaria funzione agricola,
- il guasto o il cattivo funzionamento dei bacini non potrà causare incidente rilevanti.

4) CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Si riporta in allegato la caratterizzazione chimica dei limi derivanti dal trattamento degli inerti naturali; per gli altri aspetti inerenti la caratterizzazione dei rifiuti di estrazione, di cui all'Allegato I al D.Lgs. 117/2008, si faccia riferimento a quanto inerente la modalità di separazione chimico-fisica del limo, ampiamente spiegata nel capitolo precedente.

5) CLASSIFICAZIONE DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Ai sensi dell'Art. 5 comma 3 lett. c) si dichiara che la struttura di deposito dei limi di lavaggio degli inerti descritta in precedenza non risulta classificabile nella Categoria A poiché:
- il guasto o il cattivo funzionamento non può causare incidente rilevante
- non contiene rifiuti classificati come pericolosi
- non contiene sostanze o preparati classificati come pericolosi.

Il limo ricavato dalla lavorazione non è da considerarsi "rifiuto di lavorazione" perché trova sempre un suo reimpiego. Infatti, o viene trasportato in cava per le fasi iniziali dei ripristini ambientali autorizzati, o viene venduto per realizzare opere di giardinaggio, allettamenti e simili.

Pertanto il limo derivante dal lavaggio degli inerti (ghiaia e sabbia) deve considerarsi a tutti gli effetti un prodotto di lavorazione da assoggettare alla disciplina dei sottoprodotti.

6) CONCLUSIONI

Analizzando la metodologia di lavoro sopra descritta relativa alla cava di cui alla P.lla 61 nel F. 36/A, si constata che i rifiuti d'estrazione sopra individuati possano essere considerati "rifiuti inerti".

Inoltre tali rifiuti sono perfettamente riutilizzabili perchè:

- provengono da terre non inquinate;
- derivano da operazioni di estrazione di inerti naturali;
- stanno in deposito per un tempo molto limitato
- vengono completamente riutilizzati nelle attività di ripristino;
- vengono usati nell'ambito dello stesso cantiere.

Il Tecnico

DOTT. GEOL.
LORENZO SEDDA

Cierre S.r.l.
Studi, Ricerche ed Analisi Chimiche e Microbiologiche
www.labcierre.it e-mail: info@labcierre.it

Sistema di gestione in qualità
UNI EN ISO 9001:2008
Certificato da Dasa-Rägister

Rif. MD01PG10-05

Committente: SOCIETA INERTI COCCI S.r.l.
Ponte Buriano, 32
52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 2895 EMESSO IL 14/06/2011

Rif. Stabilimento o Impianto					
Campione di	FLUIDI DI DECANTAZIONE ACQUE LAVAGGIO I		Descrizione	Fanghi Uscita Decantatore	
Campionamento eseguito da	CLIENTE		Verbale Campionamento		Del
N° Accettazione	1267-01	del 23/05/2011	Data inizio e fine analisi	23/05/2011 - 14/06/2011	

Metodo di campionamento: Il laboratorio declina ogni responsabilità circa le modalità di campionamento.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
SA/ DIN NAW I.3 AK 14 - LC - MS/MS**	ACRILAMMIDE	µg/l	<0,05	---	---

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea è conservata per quattro anni.

Specificazioni: , Determinazione Acrilammide è stata effettuata da laboratorio esterno qualificato

Analista
Vestri P.I. Barbara

Director of Laboratory Cierre s.r.l.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.r.l.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Cap. Soc. i.v. € 60.000,00 - Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728

Cierre s.n.c. di Renzetti Fabio & C.
Studi, Ricerche ed Analisi Chimiche e Microbiologiche
Laboratorio riconosciuto per l'Autocontrollo Alimentare

Sistema di gestione in qualità
UNI EN ISO 9001:2000
Certificato da Dasa-Rägister

Rif. MD01PG10-05

Committente: SOCIETA INERTI COCCI S.r.l.
Ponte Buriano, 32
52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 5092 EMESSO IL 16/12/2010

Rif. Stabilimento o Impianto							
Campione di	FANGO DI FILTRAZIONE TERRE DI CAVA			Descrizione	N. 1 Campione Senza Calce		
Campionamento eseguito da	CLIENTE		Verbale Campionamento			Del	
N° Accettazione	2782-01	del	07/12/2010	Data inizio e fine analisi	07/12/2010 - 16/12/2010		

Metodo di campionamento: Il laboratorio declina ogni responsabilità circa le modalità di campionamento.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. III.1 *	Grado di reazione (pH)		6,6	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ	%	226	---	---
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	10
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	<0,3	---	20
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	<0,05	---	2
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	68,4	---	150
CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985*	MERCURIO (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	39,4	---	120
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	9,32	---	100
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	29,0	---	120
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,3	---	3
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	54,9	---	90
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	71,5	---	150
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<30	---	50

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea è conservata per quattro anni.

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs 03.04.2006 n° 152 P. IV, Tit. V, All. 5 Tab.1

Specificazioni: , I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Analista
Faenza Dr.ssa Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.n.c.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.n.c.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728 - Iscr. Reg. Imp. AR n. 7144

Cierre s.n.c. di Renzetti Fabio & C.
Studi, Ricerche ed Analisi Chimiche e Microbiologiche
Laboratorio riconosciuto per l'Autocontrollo Alimentare

Sistema di gestione in qualità
UNI EN ISO 9001:2000
Certificato da Dasa-Rägister

Rif. MD01PG10-05

Committente: SOCIETA INERTI COCCI S.r.l.
Ponte Buriano, 32
52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 5093 EMESSO IL 16/12/2010

Rif. Stabilimento o Impianto							
Campione di	FANGO DI FILTRAZIONE TERRE DI CAVA			Descrizione	N.2 Campione Con Calce		
Campionamento eseguito da	CLIENTE		Verbale Campionamento			Del	
N° Accettazione	2782-02	del	07/12/2010	Data inizio e fine analisi	07/12/2010 - 16/12/2010		

Metodo di campionamento: Il laboratorio declina ogni responsabilità circa le modalità di campionamento.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. III.1 *	Grado di reazione (pH)		6,7	---	---
DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	UMIDITÀ	%	239	---	---
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Antimonio (come Sb su s.s.)	mg/kg	<0,5	---	10
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Arsenico (come As su s.s.)	mg/kg	<0,3	---	20
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Cadmio (come Cd su s.s.)	mg/kg	<0,05	---	2
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Cromo totale (come Cr su s.s.)	mg/kg	69,7	---	150
CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985*	MERCURIO (come Hg su s.s.)	mg/Kg	<0,5	---	1
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Nichel (come Ni su s.s.)	mg/kg	32,7	---	120
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Piombo (come Pb su s.s.)	mg/kg	7,39	---	100
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Rame (come Cu su s.s.)	mg/kg	30,6	---	120
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Selenio (come Se su s.s.)	mg/kg	<0,3	---	3
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Vanadio (come V su s.s.)	mg/kg	54,9	---	90
UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Zinco (come Zn su s.s.)	mg/kg	70,7	---	150
ISO 16703:2004	Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s.	<30	---	50

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea è conservata per quattro anni.

(b) I valori limite si riferiscono a: D.Lgs 03.04.2006 n° 152 P. IV, Tit. V, All. 5 Tab.1

Specificazioni: , I valori di concentrazione si riferiscono al campione vagliato a 2 mm

Analista
Faenza Dr.ssa Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.n.c.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.n.c.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728 - Iscr. Reg. Imp. AR n. 7144

Cierre s.n.c. di Renzetti Fabio & C.
Studi, Ricerche ed Analisi Chimiche e Microbiologiche
Laboratorio riconosciuto per l'Autocontrollo Alimentare

Sistema di gestione in qualità
UNI EN ISO 9001:2000
Certificato da Dasa-Rägister

Rif. MD01PG10-05

Committente: SOCIETA INERTI COCCI S.r.l.
Ponte Buriano, 32
52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 5097 EMESSO IL 16/12/2010

Rif. Stabilimento o Impianto							
Campione di	FANGO FILTRAZIONE PER TEST DI CASSIONE			Descrizione	N.1 Campione Senza Calce		
Campionamento eseguito da	CLIENTE		Verbale Campionamento			Del	
N° Accettazione	2783-01	del	07/12/2010	Data inizio e fine analisi	07/12/2010 - 16/12/2010		

Metodo di campionamento: Il laboratorio declina ogni responsabilità circa le modalità di campionamento.

RISULTATI DEL TEST DI CESSIONE

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 14346:2007 Metodo A	Residuo secco a 105°C del campione di prova	%	77,4	---	---
	INFORMAZIONI SULLA PROVA DI ELUIZIONE			---	---
	Massa grezza Mw della porzione di prova	g	246	---	---
	Temperatura di prova	°C	25,0	---	---
	PARAMETRI DETERMINATI SULL´ELUATO			---	---
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	pH		6,6	---	5,5 - 12,0
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999 *	COD (carbonio organico disciolto)	mg/l	7,7	---	---
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	NITRATI (come NO3)	mg/l	0,3	---	50
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	FLUORURI (come F-)	mg/l	<0,2	---	1,5
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SOLFATI (come SO4)	mg/l	3,5	---	250
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	CLORURI (come Cl-)	mg/l	1,0	---	100
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	CIANURI (come CN-)	mg/l	<0,03	---	0,05
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	ARSENICO	mg/l	<0,01	---	0,050
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003*	BARIO	mg/l	<0,1	---	1
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	CADMIO	mg/l	<0,0005	---	0,005

Segue Tabella

Analista
Faenza Dr. Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.n.c.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.n.c.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728 - Iscr. Reg. Imp. AR n. 7144

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003*	COBALTO	mg/l	<0,1	---	0,25
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	CROMO TOTALE	mg/l	<0,01	---	0,050
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003*	MERCURIO	mg/l	<0,0005	---	0,001
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	NICHEL	mg/l	<0,004	---	0,010
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	PIOMBO	mg/l	<0,01	---	0,050
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	RAME	mg/l	<0,01	---	0,05
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	SELENIO	mg/l	<0,004	---	0,010
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	ZINCO	mg/l	<0,01	---	3
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003*	VANADIO	mg/l	<0,01	---	0,25

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea è conservata per quattro anni.

(b) I valori limite si riferiscono a: All. 3 DM 05.02.1998 Modificato da DM 186 del 05.04.2006

Specificazioni:

Analista
Faenza Dr. Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.n.c.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.n.c.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728 - Iscr. Reg. Imp. AR n. 7144

Cierre s.n.c. di Renzetti Fabio & C.
Studi, Ricerche ed Analisi Chimiche e Microbiologiche
Laboratorio riconosciuto per l'Autocontrollo Alimentare

Sistema di gestione in qualità
UNI EN ISO 9001:2000
Certificato da Dasa-Rägister

Rif. MD01PG10-05

Committente: SOCIETA INERTI COCCI S.r.l.
Ponte Buriano, 32
52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 5098 EMESSO IL 16/12/2010

Rif. Stabilimento o Impianto							
Campione di	FANGO FILTRAZIONE PER TEST DI CASSIONE			Descrizione	N.2 Campione Con Calce		
Campionamento eseguito da	CLIENTE		Verbale Campionamento			Del	
N° Accettazione	2783-02	del	07/12/2010	Data inizio e fine analisi	07/12/2010 - 16/12/2010		

Metodo di campionamento: Il laboratorio declina ogni responsabilità circa le modalità di campionamento.

RISULTATI DEL TEST DI CESSIONE

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 14346:2007 Metodo A	Residuo secco a 105°C del campione di prova	%	76,5	---	---
	INFORMAZIONI SULLA PROVA DI ELUIZIONE			---	---
	Massa grezza Mw della porzione di prova	g	248	---	---
	Temperatura di prova	°C	25,0	---	---
	PARAMETRI DETERMINATI SULL´ELUATO			---	---
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	pH		6,7	---	5,5 - 12,0
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999 *	COD (carbonio organico disciolto)	mg/l	6,8	---	---
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	NITRATI (come NO3)	mg/l	0,4	---	50
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	FLUORURI (come F-)	mg/l	<0,2	---	1,5
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SOLFATI (come SO4)	mg/l	2,7	---	250
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	CLORURI (come Cl-)	mg/l	1,1	---	100
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003*	CIANURI (come CN-)	mg/l	<0,03	---	0,05
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	ARSENICO	mg/l	<0,01	---	0,050
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003*	BARIO	mg/l	<0,1	---	1
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	CADMIO	mg/l	<0,0005	---	0,005

Segue Tabella

Analista
Faenza Dr. Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.n.c.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.n.c.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728 - Iscr. Reg. Imp. AR n. 7144

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati	Incertezza di misura#	Valore Limite (b)
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003*	COBALTO	mg/l	<0,1	---	0,25
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	CROMO TOTALE	mg/l	<0,01	---	0,050
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003*	MERCURIO	mg/l	<0,0005	---	0,001
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	NICHEL	mg/l	<0,004	---	0,010
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	PIOMBO	mg/l	<0,01	---	0,050
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	RAME	mg/l	<0,01	---	0,05
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	SELENIO	mg/l	<0,004	---	0,010
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	ZINCO	mg/l	<0,01	---	3
UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003*	VANADIO	mg/l	<0,01	---	0,25

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di quantificabilità LOQ del metodo - > (maggiore del) limite di determinazione della prova - ND Nel calcolo della sommatoria indica che nessun valore è stato rilevato in concentrazione superiore al rispettivo LOQ - s.s. sostanza secca - # Incertezza tipo estesa, i.c. probabilità 95% k=2 - Ls: Incertezza Limite Superiore - Li: Incertezza Limite Inferiore

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova. I campioni non deperibili sono conservati per 20 giorni da fine analisi. La documentazione cartacea è conservata per quattro anni.

(b) I valori limite si riferiscono a: All. 3 DM 05.02.1998 Modificato da DM 186 del 05.04.2006

Specificazioni:

Analista
Faenza Dr. Rosa

Direttore del Laboratorio Cierre s.n.c.
Dott. Roberto Renzetti

ORDINE DEI CHIMICI DELLA TOSCANA
DOTT. ROBERTO RENZETTI N°804

Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.n.c.

VIA DON LUIGI STURZO, 96 - 52100 AREZZO - TEL. 0575.353089 - FAX 0575.23998
Part. IVA e Cod. Fisc. 01072300518 - C.C.I.A.A. di Arezzo 81728 - Iscr. Reg. Imp. AR n. 7144