

IL MINISTRO
DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Visto l'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, recante «Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri»;

Visto l'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e, in particolare, il comma 2, secondo e terzo periodo, dove si prevede che «I criteri di cui al comma 1 sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.»;

Vista la direttiva n. 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, e, in particolare, l'articolo 11, paragrafo 1, che prevede, tra l'altro, che gli Stati membri adottano misure intese a promuovere la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali;

Visto il regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva n. 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione nn. 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE;

Visto il regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE;

Visto il decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante «Codice dell'amministrazione digitale»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, recante «Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa»;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998;

Vista la decisione della Commissione n. 2000/532/CE, del 3 maggio 2000, che sostituisce la decisione n. 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva n. 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione n. 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva n. 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi;

Considerato che esiste un mercato per l'aggregato recuperato in ragione del fatto che lo stesso risulta comunemente utilizzato per la realizzazione di opere di ingegneria civile, in sostituzione della materia prima naturale, e possiede un effettivo valore economico, che sussistono scopi specifici per i quali tale sostanza è utilizzabile, nel rispetto dei criteri di cui al presente regolamento, e che la

medesima rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;

Considerato che dall'istruttoria effettuata e' emerso che l'aggregato recuperato, che soddisfa i criteri di cui al presente regolamento, non comporta impatti complessivi negativi sulla salute umana o sull'ambiente;

Vista la comunicazione di cui all'articolo 5 della direttiva (UE) n. 2015/1535 che prevede una procedura di informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della societa' dell'informazione, effettuata con nota del 10 marzo 2022;

Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso dalla sezione consultiva per gli atti normativi nell'adunanza del 10 maggio 2022;

Vista la comunicazione al Presidente del Consiglio dei ministri, effettuata con nota del 27 giugno 2022, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge n. 400 del 1988;

Adotta
il seguente regolamento:

Art. 1

Oggetto e finalita'

1. Il presente regolamento stabilisce i criteri specifici nel rispetto dei quali i rifiuti inerti dalle attivita' di costruzione e di demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale di cui all'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), sottoposti a operazioni di recupero, cessano di essere qualificati come rifiuti ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. In via preferenziale, i rifiuti ammessi alla produzione di aggregati recuperati provengono da manufatti sottoposti a demolizione selettiva.

2. In conformita' a quanto previsto dall'articolo 184-ter, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006, le operazioni di recupero aventi a oggetto rifiuti non elencati all'Allegato 1, tabella 1, punti 1 e 2, del presente regolamento finalizzate alla cessazione della qualifica di rifiuto sono soggette al rilascio o al rinnovo delle autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al Titolo III-bis della parte seconda del medesimo decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 2

Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni di cui all'articolo 183 del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonche' le seguenti:

a) «rifiuti inerti dalle attivita' di costruzione e demolizione»: i rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione identificati al capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000, e indicati al punto 1 della tabella 1 dell'Allegato 1 al presente regolamento;

b) «altri rifiuti inerti di origine minerale»: i rifiuti non appartenenti al capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione della Commissione 2000/532/CE e indicati al punto 2 della tabella 1 dell'Allegato 1 al presente regolamento;

c) «rifiuti inerti»: i rifiuti solidi dalle attivita' di costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti di origine minerale che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano ne' 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;

d) «aggregato recuperato»: i rifiuti di cui alle lettere a) e b) che hanno cessato di essere tali a seguito di una o piu' operazioni di recupero nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 184-ter, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006, e delle disposizioni del presente regolamento;

e) «lotto di aggregato recuperato»: un quantitativo non superiore ai 3.000 metri cubi di aggregato recuperato;

f) «produttore di aggregato recuperato» o «produttore»: il gestore dell'impianto autorizzato per la produzione di aggregato recuperato;

g) «dichiarazione di conformita'»: la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorieta' rilasciata dal produttore attestante le caratteristiche dell'aggregato recuperato, di cui all'articolo 5;

h) «autorita' competente»: l'autorita' che rilascia l'autorizzazione ai sensi del Titolo III-bis della Parte II o del Titolo I, Capo IV, della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, ovvero l'autorita' destinataria della comunicazione di cui all'articolo 216 del medesimo decreto legislativo.

Art. 3

Criteri ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto

1. Ai fini dell'articolo 1 e ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo n. 152 del 2006, i rifiuti inerti dalle attivita' di costruzione e demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale, come definiti ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), del presente regolamento, cessano di essere qualificati come rifiuti e sono qualificati come aggregato recuperato se l'aggregato recuperato e' conforme ai criteri di cui all'Allegato 1.

Art. 4

Scopi specifici di utilizzabilita'

1. L'aggregato recuperato e' utilizzabile esclusivamente per gli scopi specifici elencati nell'Allegato 2.

Art. 5

Dichiarazione di conformita' e modalita' di detenzione dei campioni

1. In conformita' a quanto previsto dagli articoli 184, comma 5, 188, comma 4, e 193 del decreto legislativo n. 152 del 2006, il produttore del rifiuto destinato alla produzione di aggregato recuperato e' responsabile della corretta attribuzione dei codici dei rifiuti e delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti, nonche' della compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (FIR).

2. Il rispetto dei criteri di cui all'articolo 3 e' attestato dal produttore di aggregato recuperato mediante dichiarazione sostitutiva di atto di notorieta' ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, redatta per ciascun lotto di aggregato recuperato prodotto. La dichiarazione sostitutiva e' redatta utilizzando il modulo di cui all'Allegato 3 ed e' inviata con una delle modalita' di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, all'autorita' competente e all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.

3. Il produttore di aggregato recuperato conserva, presso l'impianto di produzione o presso la propria sede legale, copia della dichiarazione di cui al comma 2, anche in formato elettronico,

mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono.

4. Ai fini della prova della sussistenza dei criteri di cui all'articolo 3, il produttore di aggregato recuperato conserva per cinque anni, presso l'impianto di produzione o presso la propria sede legale, un campione di aggregato recuperato prelevato, alla fine del processo produttivo di ciascun lotto di aggregato recuperato, in conformità alla norma UNI 10802. Le modalità di conservazione del campione sono tali da garantire la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche dell'aggregato recuperato prelevato e idonee a consentire la ripetizione delle analisi.

Art. 6

Sistema di gestione

1. Il produttore di aggregato recuperato applica un sistema di gestione della qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001 certificato da un'organizzazione accreditata ai sensi della normativa vigente, atto a dimostrare il rispetto dei criteri di cui al presente regolamento. Il manuale della qualità deve essere comprensivo di procedure operative per il controllo delle caratteristiche di conformità ai criteri di cui all'Allegato 1, del piano di campionamento e dell'automonitoraggio.

2. Le disposizioni di cui all'articolo 5, comma 3, non si applicano alle imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, e alle imprese in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, rilasciata da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente.

Art. 7

Monitoraggio

1. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, acquisiti i dati di monitoraggio relativi all'attuazione delle disposizioni stabilite dal medesimo, il Ministero della transizione ecologica valuta l'opportunità di una revisione dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), per tenere conto, ove necessario, delle evidenze emerse in fase applicativa.

Art. 8

Norme transitorie e finali

1. Ai fini dell'adeguamento ai criteri di cui al presente regolamento, il produttore, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore dello stesso, presenta all'autorità competente un aggiornamento della comunicazione effettuata ai sensi dell'articolo 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006, indicando la quantità massima recuperabile, o un'istanza di aggiornamento dell'autorizzazione concessa ai sensi del Capo IV del Titolo I della Parte IV ovvero del Titolo III-bis della Parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006. Per le procedure semplificate continuano ad applicarsi le seguenti disposizioni del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 88 del 16 aprile 1998: i limiti quantitativi previsti dall'allegato 4, le norme tecniche di cui all'allegato 5, nonché i valori limite per le emissioni di cui all'allegato 1, sub allegato 2.

2. Nelle more dell'adeguamento di cui al comma 1, i materiali già prodotti alla data di entrata in vigore del presente regolamento nonché quelli che risultano in esito alle procedure di recupero già autorizzate possono essere utilizzati in conformità alla

comunicazione effettuata ai sensi dell'articolo 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 o nel rispetto dell'autorizzazione concessa ai sensi del Capo IV, del Titolo I, della Parte IV ovvero del Titolo III-bis, della Parte II del medesimo decreto.

3. Gli allegati 1, 2 e 3 costituiscono parte integrante del presente regolamento.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, 27 settembre 2022

Il Ministro: Cingolani

Visto, il Guardasigilli: Cartabia

Registrato alla Corte dei conti il 12 ottobre 2022
Ufficio di controllo sugli atti del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e del Ministero della transizione ecologica, reg.ne n. 2628

Allegato 1 (Art. 3)

a) Rifiuti ammissibili

Per la produzione di aggregato recuperato sono utilizzabili esclusivamente i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione non pericolosi elencati nella Tabella 1, punto 1, e i rifiuti inerti non pericolosi di origine minerale elencati nella Tabella 1, punto 2.

Non sono ammessi alla produzione di aggregato recuperato i rifiuti dalle attività di costruzione e di demolizione abbandonati o sotterrati.

Tabella 1 - Rifiuti ammessi per la produzione di aggregato recuperato

1. Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)

170101 Cemento

170102 Mattoni

170103 Mattonelle e ceramiche

170107 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106

170302 Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301

170504 Terre e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 170503

170508 Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507

170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

2. Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)

010408 Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407

010409 Scarti di sabbia e argilla

010410 Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 010407

010413 Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407

101201 Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico

101206 Stampi di scarto costituiti esclusivamente da sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti o da sfridi di laterizio cotto e argilla espansa eventualmente ricoperti con smalto crudo in concentrazione <10% in peso

101208 Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)

101311 Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310

120117 Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116 costituiti esclusivamente da sabbie abrasive di scarto

191209 Minerali (ad esempio, sabbia, rocce)

b) Verifiche sui rifiuti in ingresso

I rifiuti ammessi alla produzione di aggregato recuperato devono essere sottoposti ad esame della documentazione a corredo dei rifiuti in ingresso, a controllo visivo e, qualora se ne ravveda la necessita', a controlli supplementari.

A tal fine, il produttore dell'aggregato recuperato deve dotarsi di un sistema per il controllo di accettazione dei rifiuti atto a verificare che gli stessi corrispondano alle caratteristiche previste dal presente regolamento.

Per le imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, e per le imprese in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 rilasciata da organizzazione accreditata ai sensi della normativa vigente, il suddetto sistema e' integrato nel sistema di gestione ambientale.

Il sistema deve garantire almeno il rispetto dei seguenti obblighi e presuppone la predisposizione di una procedura per la gestione, la tracciabilita' e la rendicontazione delle non conformita' riscontrate:

esame della documentazione a corredo del carico dei rifiuti in ingresso da parte di personale con appropriato livello di formazione e addestramento;

controllo visivo del carico di rifiuti in ingresso;

accettazione di tali rifiuti solo ove l'esame della documentazione a corredo e il controllo visivo abbiano esito positivo sotto il controllo di personale con formazione e aggiornamento almeno biennale che provvede alla selezione dei rifiuti, rimuove e mantiene separato qualsiasi materiale estraneo;

pesatura e registrazione dei dati relativi al carico dei rifiuti in ingresso;

stoccaggio separato dei rifiuti non conformi ai criteri di cui al presente regolamento in area dedicata;

messa in riserva dei rifiuti conformi, di cui alla tabella 1 del presente Allegato, nell'area dedicata esclusivamente ad essi, la quale e' strutturata in modo da impedire la miscelazione anche

accidentale con altre tipologie di rifiuti non ammessi;

movimentazione dei rifiuti avviati alla produzione di aggregato recuperato realizzata da parte di personale con formazione e aggiornamento almeno biennale in modo da impedire la contaminazione degli stessi con altri rifiuti o materiale estraneo;

svolgimento di controlli supplementari, anche analitici, a campione ovvero ogniqualvolta l'analisi della documentazione o il controllo visivo indichi tale necessita'.

c) Processo di lavorazione minimo e deposito presso il produttore

Il processo di trattamento e di recupero dei rifiuti inerti dalle attivita' di costruzione e demolizione e degli altri rifiuti inerti di origine minerale, come definiti dalle lettere a) e b) dell'articolo 2, finalizzato alla produzione dell'aggregato recuperato, avviene mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse, quali, a mero titolo esemplificativo:

la macinazione,

la vagliatura,

la selezione granulometrica,

la separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate.

Il processo di recupero, a seconda del tipo di materiale, si realizza tramite il compimento di tutte o alcune delle suddette fasi, ovvero di altri processi di tipo meccanico che consentano il rispetto dei criteri previsti dal presente regolamento.

Durante la fase di verifica di conformita' dell'aggregato recuperato, il deposito e la movimentazione presso il produttore sono organizzati in modo tale che i singoli lotti di produzione non siano miscelati.

In attesa del trasporto al sito di utilizzo, l'aggregato recuperato e' depositato e movimentato nell'impianto in cui e' stato prodotto e nelle aree di deposito adibite allo scopo. Sono fatte salve tutte le disposizioni vigenti in materia di sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro e le disposizioni autorizzative specifiche.

d) Requisiti di qualita' dell'aggregato recuperato

d.1) Controlli sull'aggregato recuperato

Per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto e' garantito il rispetto dei parametri di cui alla tabella 2.

Tabella 2 - Parametri da ricercare e valori limite

Parametri	Unita' di misura	Concentrazioni limite
Amianto	mg/kg espressi come sostanza secca	100 (1)
(IDROCARBURI AROMATICI)		
Benzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Etilbenzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Stirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Toluene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5

Xilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) (²)	mg/kg espressi come sostanza secca	1
(IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI)		
Benzo(a) antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(a) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Benzo(b) fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(k) fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(g, h, i) perilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Crisene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Dibenzo(a,e) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,h) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Indenopirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) (³)	mg/kg espressi come sostanza secca	10
Fenolo	mg/kg espressi come sostanza secca	1
PCB	mg/kg espressi come sostanza secca	0.06
C>12	mg/kg espressi come sostanza secca	50
	mg/kg espressi come	

Cr VI	sostanza secca	2
Materiali galleggianti (4)	cm ³ /kg	<5
Frazioni estranee (4)	% in peso	<1%

(1) Corrispondente al limite di rilevabilita' della tecnica analitica (microscopia e/o equivalenti in termini di rilevabilita'). In ogni caso dovra' utilizzarsi la metodologia ufficialmente riconosciuta per tutto il territorio nazionale che consenta di rilevare valori di concentrazione inferiori.

(2) Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23):20-Etilbenzene, 21-Stirene, 22-Toluene, 23-Xilene, secondo la numerazione di cui all'Allegato 5 alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

(3) Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34): 25-Benzo(a)antracene, 26-Benzo(a)pirene, 27-Benzo(b)fluorantene, 28-Benzo(k,)fluoranten, 29-Benzo(g,h,i,)perilene, 30-Crisene, 31-Dibenzo(a,e)pirene, 32- Dibenzo(a,l)pirene, 33-Dibenzo(a,i)pirene, 34-Dibenzo(a,h)pirene, secondo la numerazione di cui all'Allegato 5 alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

(4) Ove non definito da standard tecnici applicabili.

d.2) Test di cessione sull'aggregato recuperato

Ogni lotto di aggregato recuperato prodotto, ad esclusione di quelli destinati al confezionamento di calcestruzzi di cui alla Norma UNI EN 12620 con classe di resistenza Rck/leq \geq 15 MPa, deve essere sottoposto all'esecuzione del test di cessione per valutare il rispetto delle concentrazioni limite dei parametri individuati in tabella 3.

Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma UNI 10802 e la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2.

Solo nei casi in cui il campione da analizzare presenti una granulometria molto fine, si deve utilizzare, senza procedere alla fase di sedimentazione naturale, una ultracentrifuga (20000 G) per almeno 10 minuti.

Solo dopo tale fase si puo' procedere alla successiva fase di filtrazione secondo quanto riportato al punto 5.2.2 della norma UNI EN 12457-2.

Tabella 3 - Analiti da ricercare e valori limite

Parametri	Unita' di misura	Concentrazioni limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1,5
Cianuri	microgrammi/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	3
Berillio	microgrammi/l	10

Cobalto	microgrammi/l	250
Nichel	microgrammi/l	10
Vanadio	microgrammi/l	250
Arsenico	microgrammi/l	50
Cadmio	microgrammi/l	5
Cromo totale	microgrammi/l	50
Piombo	microgrammi/l	50
Selenio	microgrammi/l	10
Mercurio	microgrammi/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH		5,5 < > 12,0

e) Norme tecniche di riferimento per la certificazione CE dell'aggregato recuperato

In tabella 4 sono riportate le norme tecniche di riferimento per l'attribuzione della marcatura CE all'aggregato recuperato.

Tabella 4 - Norme tecniche per certificazione CE

Norma	Titolo
UNI EN 13242	Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade
UNI EN 12620	Aggregati per calcestruzzo
UNI EN 13139	Aggregati per malta
UNI EN 13043	Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
UNI EN 13055	Aggregati leggeri
UNI EN 13450	Aggregati per massicciate per ferrovie
UNI EN 13383-1	Aggregati per opere di protezione (armourstone) - Specifiche

L'aggregato recuperato e' utilizzato, secondo le norme tecniche di utilizzo di cui alla tabella 5, per:

a) la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile;

b) la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili ed industriali;

c) la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili ed industriali;

d) la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate;

e) la realizzazione di strati accessori aventi, a titolo esemplificativo, funzione anticapillare, antigelo, drenante;

f) il confezionamento di calcestruzzi e miscele legate con leganti idraulici (quali, a titolo esemplificativo, misti cementati, miscele betonabili).

Tabella 5- Norme tecniche per l'utilizzo dell'aggregato recuperato

Impiego	Conformita' alle norme armonizzate europee / prestazioni	Idoneita' tecnica
Colmate, rinterri, ripristini morfologici	UNI EN 13242	UNI EN 11531-1 Prospetto 4a
Corpo del rilevato	UNI EN 13242	UNI 11531-1 Prospetto 4a
Miscele non legate, strato anticapillare, fondazione, base	UNI EN 13242 UNI EN 13450	UNI 11531-1 Prospetto 4b
Produzione di miscele legate con leganti idraulici (quali, a titolo esemplificativo, misti cementati, miscele betonabili)	UNI EN 13242	UNI EN 14227-1:2013
Produzione di calcestruzzi	UNI EN 12620	UNI 8520-1 Prospetto 1 UNI 8520-2 Appendice A UNI 11104 Prospetto 4 UNI EN 206 Appendice E Dm 17 genn. 2018 NTC: Tab 11.2.III

Per tutti gli utilizzi, ad esclusione di quelli di cui alla lettera d), e' si applica la Marcatura CE come disposto dal regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011.

Gli utilizzi al suolo non devono costituire potenziale fonte di contaminazione per suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

Per gli utilizzi di cui alla lettera f) debbono essere rispettati i limiti di cui alla voce 47 dell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, relativi alla presenza di cromo VI nel cemento e nelle miscele contenenti cemento.