

ARPAE

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna**

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2024-545 del 31/01/2024
Oggetto	Società: Ecobologna Sr.l., Via Chiusa 8 , Castel Guelfo Bologna (BO), Codice Fiscale 03515810376 P.Iva 00630361202. - Autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m., dei seguenti mezzi mobili di recupero di rifiuti inerti non pericolosi: Frantoio mobile Franzoi modello TRI1611FP matricola 1056. Vaglio mobile McClosey International tipo MS 13 Z-AD numero di serie K0660234-4111000659
Proposta	n. PDET-AMB-2024-560 del 31/01/2024
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	PATRIZIA VITALI

Questo giorno trentuno GENNAIO 2024 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, PATRIZIA VITALI, determina quanto segue.

Società: Ecobologna Sr.l., Via Chiusa 8 , Castel Guelfo Bologna (BO), Codice Fiscale 03515810376
P.Iva 00630361202.

Oggetto: Autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m., dei seguenti mezzi mobili di recupero di rifiuti inerti non pericolosi:

- Frantoio mobile Franzoi modello TRI1611FP matricola 1056;
- Vaglio mobile McClosey International tipo MS 13 Z-AD numero di serie K0660234-4111000659

Operazione di recupero:

R5 (End Of Waste da rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi del decreto ministeriale Ambiente 27 settembre 2022, n. 152);

R5 (End of Waste da rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'art. 184-ter comma 3 del d.lgs 152/2006 e s.m.).

LA DIRIGENTE DELL'AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Vista la domanda di autorizzazione unica presentata dalla ditta Ecobologna Sr.l., Castel Guelfo, in data 05/04/2023, agli atti PG 59915, successiva nota 10/05/2023 PG 82082, ai sensi dell'art. 208 del D.lgs 152/2006 e s.m, con sede legale in Via Chiusa 8, Castel Guelfo Bologna (BO), relativa ai seguenti impianti mobili di trattamento di rifiuti inerti non pericolosi:

- Frantoio mobile Franzoi modello TRI1611FP matricola 1056;
- Vaglio mobile McClosey International tipo MS 13 Z-AD numero di serie K0660234-4111000659

Rilevato che Ecobologna Sr.l. chiede l'autorizzazione dei mezzi mobili sopra elencati per la produzione di materiale cessato dalla qualifica di rifiuti (End of waste), ai sensi del decreto ministeriale Ambiente 27 settembre 2022, n. 152

Accertato che il sistema di mezzi mobili di trattamento di rifiuti inerti non pericolosi è costituito da due unità distinte, una di macinazione-deferrizzazione e l'altra di vagliatura, operanti anche in combinazione tra loro e aventi le seguenti caratteristiche:

- unità mobile di frantumazione e deferrizzazione "Franzoi modello TRI1611FP matricola 1056", dotata di marcatura CE, costituita da tramoggia di carico, trituratore, deferrizzatore magnetico a nastro, trasportatore a nastro, impianto di abbattimento polveri;
- unità mobile di vagliatura "McCloskey International tipo MS 13 Z-AD numero di serie K0660234-4111000659", dotata di marcatura CE, costituita da vaglio vibrante e nastri trasportatori.

Il proponente chiede di trattare i rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale previsti dal decreto ministeriale 152/2022, di seguito riportati:

01 04 08	Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*
01 04 09	Scarti di sabbia e argilla
01 04 10	Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*
01 04 13	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407*
10 12 01	Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico
10 12 06	Stampi di scarto
10 12 08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
10 13 11	Rifiuti della produzione di materiali composti a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10
12 01 17	Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16*
17 01 01	Cemento
17 01 02	Mattoni
17 01 03	Mattonelle e ceramiche
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106*
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*
17 05 04	Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quelle di cui alla voce 17 05 07*
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
19 12 09	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)

Inoltre, il proponente chiede di trattare i seguenti ulteriori rifiuti per la produzione di materiali

cessati dalla qualifica di rifiuti (aggregati inerti riciclati), ai sensi dell'art. 184-ter comma 3 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i, diversi da quelli previsti dal DM 152/2022:

010102	Rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi
010399	Rifiuti non specificati altrimenti
020402	Carbonato di calcio fuori specifica
080202	Fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
100202	Scorie non trattate
100903	Scorie di fusione
100908	Forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 100905*
101399	Rifiuti non specificati altrimenti
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 161103*

Visti:

- gli esiti della conferenza di servizi convocata con nota del 15/05/2023, agli atti P.G. n. 84868, tenutasi in data 31/05/2023. Alla conferenza di servizi hanno partecipato ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Area Prevenzione Metropolitana, Ausl Città di Imola ed il proponente Ecobologna Srl.
Dalla valutazione è emersa la richiesta di integrazioni documentali con sospensione del procedimento, trasmessa al proponente in data 7/06/2023, agli atti PG 99749;
- la richiesta di proroga per la presentazione delle integrazioni avanzata da Ecobologna Srl in data 05/07/2023, agli atti P.G. n. 116963/2023, e la successiva nota di accoglimento da parte di ARPAE in data 10/07/2023, agli atti P.G. n. 120123;
- la nota di trasmissione della documentazione integrativa da parte del proponente, in data 08/08/2023, agli atti P.G. n. 137574;
- gli esiti della seconda conferenza di servizi convocata con nota del 5/09/2023, agli atti P.G. n. 150845, tenutasi in data 26/09/2023. Alla conferenza di servizi hanno partecipato ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Area Prevenzione Metropolitana, ed il proponente Ecobologna Srl.
Dalla valutazione sono emersi motivi ostativi all'accoglimento della domanda che sono stati comunicati, in data 29/09/2023, agli atti P.G. n. 165651, ai sensi dell'art.10-bis della L.

241/90 e s.m.;

- le osservazioni trasmesse dal proponente Ecobologna S.r.l. in data 10/10/2023, agli atti P.G. n. PG 171545 e in data 23/10/2023, agli atti P.G. n. 179350 che sono state ritenute sufficienti per il riavvio del procedimento amministrativo e la nuova convocazione della conferenza di servizi tenutasi in data 29/11/2023;
- gli esiti favorevoli della conferenza di servizi del 29/11/2023 a cui hanno partecipato ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e Area Prevenzione Metropolitana, ed il proponente Ecobologna Srl., come risulta dal verbale agli atti P.G. n. 206359 del 04/12/2023;

Rilevato, specificamente che la conferenza di servizi ha espresso le seguenti valutazioni finali nell'espressione del parere favorevole, testualmente riportate dal verbale:

"Si prende atto che le schede dei materiali cessati dalla qualifica di rifiuto ed il processo di lavorazione EoW concordano sostanzialmente con il DM 152/2022 sebbene i rifiuti di cui si chiede l'autorizzazione per la lavorazione siano in parte compresi tra quelli ammissibili ai sensi del decreto ministeriale prima richiamato (CER 170101, 170102, 170107, 170504, 170904) ed in parte siano esclusi dal decreto (CER 010102, 010399, 020402, 080202, 100202, 100903, 100908, 101399, 161104).

Si concorda con il proponente che qualora dovessero essere lavorati esclusivamente rifiuti tra quelli autorizzati, inclusi nel DM 152/2022, il processo EoW ed i prodotti ottenuti dovranno rispettare il decreto richiamato senza dover necessariamente rispettare le schede prodotto allegata alla documentazione a corredo della domanda.

Inoltre si concorda con il proponente che le seguenti schede prodotto/materiali cessati dalla qualifica di rifiuti allegata alla domanda:

- *Scheda 40/80 DI CEMENTO;*
- *Scheda COMPACT*
- *Scheda MISTO MACINATO 0/60*
- *Scheda PIETRISCO 30/70*
- *Scheda SABBIELLA DI MACINATO*
- *Scheda SABBIELLA DI MACINATO BIANCA*
- *Scheda STABILIZZATO DI CEMENTO*
- *Scheda 40/70 HP*

debbano essere considerate esemplificative ma non esaustive dei prodotti ottenibili con l'uso dei due mezzi mobili da autorizzare.

Infatti, in una campagna mobile, è possibile identificare il rifiuto solo all'inizio del lavoro, quindi potrebbero essere prodotti anche tipologie di materiali con caratteristiche diverse da quelle riportate nelle otto schede esemplificative fornite, conformemente alle specifiche Documentazioni di Prestazione (DoP) da produrre al momento opportuno.

Comunque, qualsiasi materiale cessato dalla qualifica di rifiuto eventualmente diverso da quelli delle schede fornite, sarà preventivamente comunicato alle autorità interessate alla comunicazione di campagna mobile di recupero, ai sensi dell'art. 208 comma 15 del d.lgs 152/2006. In tale comunicazione, verranno allegati i DoP relativi alle "Dichiarazioni di Prestazione prodotto aggregato recuperato" dei tipi di prodotti ottenuti, inclusi quelli provenienti da rifiuti conformi e non conformi al DM 152/2022, oltre alle schede dei materiali EoW.

Nell'autorizzazione verrà pertanto prevista un'apposita specifica che rimanderà alla procedura di comunicazione di campagna con mezzo mobile, ai sensi dell'art. 208 comma 15 del d.lgs 152/2006 la trasmissione di schede EoW e DoP di prodotti diversi da quelli allegati all'autorizzazione dei mezzi mobili che dovranno comunque avere i medesimi requisiti tecnici ed ambientali, nel sostanziale rispetto del DM 152/2022."

Accertato che, ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003, pgf 5.4 art. 5 allegato A, e della Legge 24 gennaio 2011, n. 1 sono state stabilite le modalità di prestazione delle garanzie finanziarie e l'entità per un importo di 250.000 € ridotto del 40%, dato il possesso di certificazione ambientale valida Uni En Iso 14001 da parte di Ecobologna Srl, per un importo complessivo di 150.000 €.

Rilevato che detto importo tiene conto della dichiarazione del proponente secondo cui i due mezzi mobili da autorizzare verranno utilizzati o singolarmente o contemporaneamente nella stessa campagna di attività, quindi non verranno mai utilizzati contemporaneamente in siti distinti

Dato atto delle seguenti certificazioni ambientali valide intestate alla società Ecobologna Srl: certificazioni secondo la norma UNI En ISO 9001 e ISO 14001, rilasciati da BSC n° 001223-1-IT-1-QEN, valida fino al 06/02/2024; pertanto Ecobologna Srl impiegherà il sistema di gestione della qualità ai sensi dell'art. 6 del D.M. 152/2022;

Accertato che Ecobologna Srl, risulta iscritta nella White list della Prefettura di Bologna, con provvedimento n°146952/2023/AREA 1, valido fino al 23/11/2024;

Dato atto del pagamento in data 27/04/2023 delle spese istruttorie di 402,00 € secondo il tariffario

regionale ARPAE relative alle autorizzazioni impianti mobili.

Ritenuta accoglibile la richiesta di autorizzazione unica, ai sensi dell' art. 208 D.lgs 152/06 s.m.i. presentata da Ecobologna S.r.l., Castel Guelfo, nel rispetto delle condizioni riportate nell'allegato 1 (*prescrizioni*), parte integrante e sostanziale del provvedimento autorizzativo.

Richiamati:

- il titolo quarto del d.lgs 152/2006 e s.m.;
- l'art. 184-ter comma 3 del d.lgs 152/2006 e s.m.
- la L. R. 13/2015 che ha trasferito all' ARPAE, a decorrere dal 1/01/2016, le funzioni in materia ambientale di competenza regionale originariamente di competenza delle Province/Città Metropolitana;
- il Decreto Ministeriale Ambiente n. 152 del 22/09/2022 e s.m. "Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.";

Determina

1. di autorizzare a Ecobologna S.r.l., sede legale Via Chiusa, 8, Castel Guelfo, i seguenti mezzi mobili di recupero di rifiuti inerti non pericolosi, in qualità di proprietaria degli stessi:
 - a) Frantoio mobile Franzoi modello TRI1611FP matricola 1056;
 - b) Vaglio mobile McClosey International tipo MS 13 Z-AD numero di serie K0660234-4111000659

alle condizioni stabilite negli allegati 1 e 2 parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

2. l'obbligo, in capo al proprietario dei mezzi mobili sopra richiamati, di prestare entro 6 (sei) mesi dal rilascio del presente atto, garanzia finanziaria, a favore di ARPAE Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna, Via Po, 5, Bologna, ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003, per un importo di 150.000,00 (centocinquantamila) €, secondo una delle seguenti modalità previste dalla Legge 10 giugno 1982 n° 348 art. 1,:

- reale e valida cauzione in numerario od in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con R.D. 23/5/1924, n. 827 e successive modificazioni;
- fidejussione bancaria rilasciata da Aziende di credito di cui all'art. 49 comma 1 lett. c) del D.lgs n. 481/1992, in conformità allo schema di cui all'Allegato B alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003;
- polizza assicurativa rilasciata da Società di assicurazione, in possesso dei requisiti previsti dalla Legge 10 giugno 1982, n. 348 debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio, della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi, in conformità allo schema di cui all'Allegato C alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003;

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte di ARPAE la stessa dovrà essere ricostituita, in caso di continuazione dell'attività, nella stessa entità di quella originariamente determinata nel presente atto autorizzativo.

ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana (AACM) si riserva la facoltà di chiedere, con provvedimento motivato, almeno 180 giorni prima della scadenza dei termini, il prolungamento della validità della garanzia finanziaria qualora emergano, a seguito delle verifiche che devono essere fatte dalle autorità di controllo, effetti ambientali direttamente connessi alle suddette attività di gestione dei rifiuti;

Qualora, per motivi legati al mercato finanziario, sia documentata l'impossibilità di ottenere una garanzia finanziaria decennale, potrà essere prestata garanzia finanziaria di durata quinquennale maggiorata di ulteriori due anni, per complessivi sette anni, fermo restando che, entro il termine di durata della stessa, dovrà essere prestata nuova garanzia pena la revoca dell'autorizzazione per il venir meno dei requisiti oggettivi, previa diffida. A tal fine la garanzia finanziaria prestata dovrà contenere anche l'impegno del contraente a prestare nuova garanzia finanziaria entro il termine temporale della garanzia prestata.

La garanzia finanziaria è efficace su tutto il territorio nazionale per lo svolgimento delle singole campagne di attività di recupero di rifiuti di cui ai sensi dell'art. 208 comma 15 del d.lgs 152/2006 e s.m..

avverte che:

3. qualora l'impresa intenda proseguire l'attività oltre la scadenza dell'autorizzazione dovrà essere presentata, almeno centottanta giorni prima della scadenza dell'autorizzazione, apposita domanda all'autorità competente (attualmente ARPAE -Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana), che decide prima della scadenza dell'autorizzazione stessa. In ogni caso l'attività può essere proseguita fino alla decisione espressa, previa estensione delle garanzie finanziarie da prestarsi prima della predetta scadenza ai fini della legittimazione al proseguimento dell'attività;
4. sia comunicata immediatamente all'ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana ogni eventuale variazione di legale rappresentanza, di ragione/denominazione sociale, ecc, variazione strutturale e/o gestionale dell'impianto, ai fini degli eventuali provvedimenti di competenza;
5. il titolare dei mezzi mobili autorizzati con il presente provvedimento, dovrà attivare la comunicazione di avvio di ciascuna campagna di attività di trattamento dei rifiuti all'autorità territorialmente competente, ai sensi dell'art. 208 comma 15 del d.lgs 152/2006 e s.m., almeno 20 gg prima dell'installazione dell'impianto, verificando anche l'applicazione o meno delle procedure di prevalutazione ambientale ai sensi del titolo secondo del d.lgs 152/2006 e delle normative regionali in materia;

stabilisce che:

6. copia del presente provvedimento deve essere conservato unitamente agli atti sopra richiamati ed esibiti agli organi di controllo che ne facciano richiesta;
7. il Servizio Territoriale di ARPAE è incaricato, ai sensi dell'art. 3 e seguenti della L.R. 44/95, di eseguire i controlli ambientali;
8. demanda all'Unità Rifiuti ed Energia di ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana di dare tempestiva comunicazione alla società Ecobologna Sr.l. con sede legale in Via Chiusa 8, Castel Guelfo Bologna (BO), in qualità di gestore dell'impianto ed al Comune di Castel Guelfo, Ausl di Imola e APAM Servizio Territoriale Imola quali enti interessati, dell'emissione del presente provvedimento e degli estremi autorizzativi che ne consentano l'accesso sul sito web istituzionale di ARPAE;
9. rammenta che avverso il presente provvedimento è esperibile, ai sensi del nuovo Codice del Processo Amministrativo, un ricorso giudiziario avanti al Tribunale Amministrativo Regionale

di Bologna nel termine di sessanta giorni e, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, nel termine di centoventi giorni, decorrenti entrambi dalla data di notifica o di comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso;

Allegati:

Allegato 1: Prescrizioni;

Allegato 2: Descrizione dell'impianto mobile

Allegato 3: Schede del processo End of Waste

La Dirigente Area Autorizzazione e Concessioni¹

Dott.ssa Patrizia Vitali

*(documento firmato digitalmente)*²

¹ Il presente atto è sottoscritto in virtù della Deliberazione del Direttore Generale ARPAE n.126 del 14/12/2021 che ha conferito al Dott.ssa. Patrizia Vitali l'incarico di Direttore dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana;

² Documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art.20 del Codice dell'Amministrazione Digitale' nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale. L'eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'articolo 3 del D.lgs 12 dicembre 1993, n. 39 e l'articolo 3bis, comma 4bis del Codice dell'amministrazione digitale.

Allegato 1: Prescrizioni

Durata dell'autorizzazione

- a) L'autorizzazione è valida³ per 10 (dieci) anni, dalla data di emissione del presente provvedimento.

Tipologie di rifiuti recuperabili dall'impianto mobile

- b) Fermo restando le modalità di gestione di cui alle successive lett. c) e d), i rifiuti speciali non pericolosi che l'impianto mobile può trattare sono i seguenti:

- b1) Tipologie di rifiuto di cui al DM 152/2022

01 04 08	Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*
01 04 09	Scarti di sabbia e argilla
01 04 10	Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*
01 04 13	Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407*
10 12 01	Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico
10 12 06	Stampi di scarto
10 12 08	Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
10 13 11	Rifiuti della produzione di materiali composti a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10
12 01 17	Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16*
17 01 01	Cemento
17 01 02	Mattoni
17 01 03	Mattonelle e ceramiche
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106*
17 03 02	Miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*
17 05 04	Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quelle di cui alla voce 17 05 07*
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui

³ Ai sensi dell'art. 208 del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152;

alle voci 170901, 170902 e 170903

19 12 09 Minerali (ad esempio sabbia, rocce)

b2) Tipologie di rifiuto non previsti dal DM 152/2022

010102 Rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi

010399 Rifiuti non specificati altrimenti

020402 Carbonato di calcio fuori specifica

080202 Fanghi acquosi contenenti materiali ceramici

100202 Scorie non trattate

100903 Scorie di fusione

100908 Forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 100905*

101399 Rifiuti non specificati altrimenti

161104 Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 161103*

Cessazione della qualifica di rifiuto (end of waste)

- c) Nel caso il trattamento coi mezzi mobili autorizzati riguardi solo rifiuti di cui al precedente punto b2) oppure sia rifiuti di cui al punto b1) che rifiuti di cui al punto b2), la verifica del rispetto delle CONDIZIONI di cui al comma 1 dell'art. 184 ter del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. e l'individuazione dei CRITERI di cui al comma 3 dello stesso articolo, sono riportati nelle Schede di cui all'Allegato 3, che costituisce parte integrante e sostanziale della presente autorizzazione;

Dette schede vanno intese esemplificative ma non necessariamente esaustive di tutti i prodotti ottenibili mediante l'uso dei mezzi mobili autorizzati.

Pertanto, qualsiasi materiale cessato dalla qualifica di rifiuto eventualmente diverso dai materiali descritti nelle schede allegate, dovrà essere comunicato alle autorità interessate e competenti alla valutazione della comunicazione di campagna mobile di recupero, ai sensi dell'art. 208 comma 15 del d.lgs 152/2006. In tale comunicazione, verranno allegati i DoP relativi alle "Dichiarazioni di Prestazione prodotto aggregato recuperato" dei tipi di prodotti ottenuti e le schede dei materiali EoW, che dovranno comunque avere i medesimi requisiti tecnici ed ambientali di quelli autorizzati, nel sostanziale rispetto del DM 152/2022.

Il momento in cui i rifiuti cessano la loro qualifica e diventano materiale prodotto EoW, corrisponde al momento della sottoscrizione della dichiarazione di conformità, come stabilito dall'art. 184-ter comma 3 lettera e) del D.lgs. D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.

La dichiarazione di conformità di cui sopra dovrà essere resa utilizzando il modello di cui all'allegato 3 al DM 27 settembre 2022, n. 152. Tale dichiarazione dovrà essere trasmessa, unitamente ai suoi allegati (prove/analisi) e prima dell'inizio del trasporto, al primo cessionario cui è destinato l'EoW.

- d) Nel caso, invece, il trattamento coi mezzi mobili autorizzati riguardi solo rifiuti di cui al precedente punto b1), i criteri ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto, gli scopi specifici di utilizzabilità dei prodotti ottenuti e, più in generale, le modalità di gestione, dovranno rispettare il DM 27 settembre 2022, n. 152.

Identificazione degli impianti

- e) Al fine di identificare gli impianti mobili oggetto della presente autorizzazione si prescrive di apporre sulle componenti degli impianti mobili una o più targhe metalliche dove sia chiaramente indicato il N° di serie della macchina, la casa costruttrice e la dizione **"Autorizzazione ARPAE Determina Dirigenziale n°..... del**;
- f) Gli impianti mobili potranno essere impiegati anche in combinazione tra loro nello stesso cantiere, ma non potranno essere impiegati singolarmente e contemporaneamente in distinti cantieri.

Avvertenze generali

- g) Fatte salve le eventuali procedure ambientali da attivare ai sensi del Titolo III del d.lgs 152/2006 e s.m. e delle normative regionali in materia di valutazione d'impatto ambientale, ai sensi dell'art. 208 c. 15 del d.lgs 152/2006 e s.m., per lo svolgimento delle singole campagne di attività sul territorio nazionale, l'interessato, almeno 20 giorni prima dell'installazione dell'impianto, deve comunicare all'autorità competente nel cui territorio si trova il sito prescelto, le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività, allegando la presente autorizzazione nonché l'ulteriore documentazione richiesta dall'autorità;

- h) L'impianto dovrà operare in area recintata ed avere la cartellonistica di avvertimento al fine di limitare l'intrusione dei non addetti ai lavori, ed evitare conferimenti di rifiuti abusivi;
- i) L'impianto deve essere mantenuto in ottimo stato di efficienza, manutenzione e pulizia secondo le indicazioni fornite dal costruttore mediante l'apposito libretto di uso e manutenzione;
- j) Il trattamento dei rifiuti inerti sia sempre preceduto dalla separazione delle frazioni indesiderate quali carta, plastica, vetro, legno, materiali ferrosi e non ferrosi ferro, arredi, rivestimenti, e, più in genere, materiali edilizi diversi da materiale inerte da costruzione;
- k) Durante l'operatività dell'impianto mobile dovranno essere impiegati, all'occorrenza, ed in base alla localizzazione dell'impianto, alle condizioni del cantiere ed alle condizioni meteorologiche, da valutare in occasione della comunicazione di campagna ai sensi dell'art. 208 c 15 del d.lgs 152/2006, i più adeguati sistemi di bagnatura dei materiali al fine di contenere le emissioni di polveri in atmosfera, ed, al contempo, evitando che eccessive quantità d'acqua irrorata possano provocare fenomeni indesiderati di ruscellamento e formazione di pozze;
- l) Fermo restando le normative regionali in materia, per i cantieri edili previsti nel territorio regionale dell'Emilia Romagna, l'eventuale autorizzazione specifica con deroga dei limiti del rumore⁴ stabiliti dalla normativa vigente, dovrà essere rilasciata secondo quanto previsto dalla Delibera di Giunta Regionale n° 45 del 21/01/2002 in applicazione dell'art. 11 – comma 1 – della L.R. 9/5/2001 n° 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- m) Fatte salve eventuali diverse prescrizioni e/o deroghe stabilite dal Comune territorialmente competente, l'impianto potrà essere utilizzato solo in orario diurno nel rispetto del regolamento comunale in materia e dovrà prevedere eventualmente sistemi di mitigazione dell'impatto acustico nel rispetto della normativa vigente in materia (L. n° 447/95 e s.m.i.); in ogni caso dovrà essere garantito il rispetto del valore limite di immissione sonora assoluta e differenziale previsto dal DPCM 14/11/1997;
- n) A carico del titolare dell'autorizzazione, permangono gli obblighi previsti dal D.lgs 81/2008, in merito alla corretta formazione ed informazione degli addetti all'utilizzo del mezzo mobile;

⁴ da presentare al SUAP del Comune territorialmente interessato, almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività oppure contestualmente alla presentazione della comunicazione di campagna di attività di recupero rifiuti.

- o) La presente autorizzazione dovrà essere custodita presso la sede legale del titolare dell'autorizzazione. Durante lo svolgimento di ogni singola campagna di attività, una copia del presente provvedimento con allegata la "dichiarazione di conformità CE" del mezzo dovranno essere disponibili presso i siti nei quali l'impianto mobile sarà operativo;
- p) E' fatto obbligo al titolare dell'autorizzazione il possesso della polizza di assicurazione della responsabilità civile verso terzi, per danni a cose ed a persone durante l'esercizio dell'attività;
- q) Devono essere osservate le specifiche disposizioni inerenti la parte IV del D.lgs 152/06, con particolare riferimento alla tenuta dei registri di carico e scarico, ai formulari di trasporto ed alla dichiarazione annuale (MUD) di cui all'art. 188 bis, 188 ter, 189, 190 e 193 del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 s.m;

Avvertenze specifiche relative alla salute e sicurezza dei lavoratori

- r) Non deve essere ammessa la presenza di operatori ed estranei nel raggio di azione dell'impianto quando questo è in movimento;
- s) L'utilizzo dell'impianto sia permesso al personale autorizzato dal datore di lavoro ed idoneamente formato, informato ed addestrato e dotato di idonei DPI e specifiche attrezzature di lavoro;
- t) La gestione dei mezzi mobili dovrà avvenire nel rispetto delle norme sulla sicurezza e di quanto riportato nel libretto di uso e manutenzione delle case costruttrici;
- u) Relativamente al funzionamento dell'impianto e di tutte le componenti elettro – meccaniche si richiama il rispetto delle direttive comunitarie CE 98/37 "*direttive macchine*," CE 89/336 sulla compatibilità elettromeccanica e CE 73/23 sulla bassa tensione e dei loro eventuali aggiornamenti;
- v) L'operatore addetto al carico dei materiali deve operare sempre all'interno di mezzi dotati di cabina insonorizzata e climatizzata;

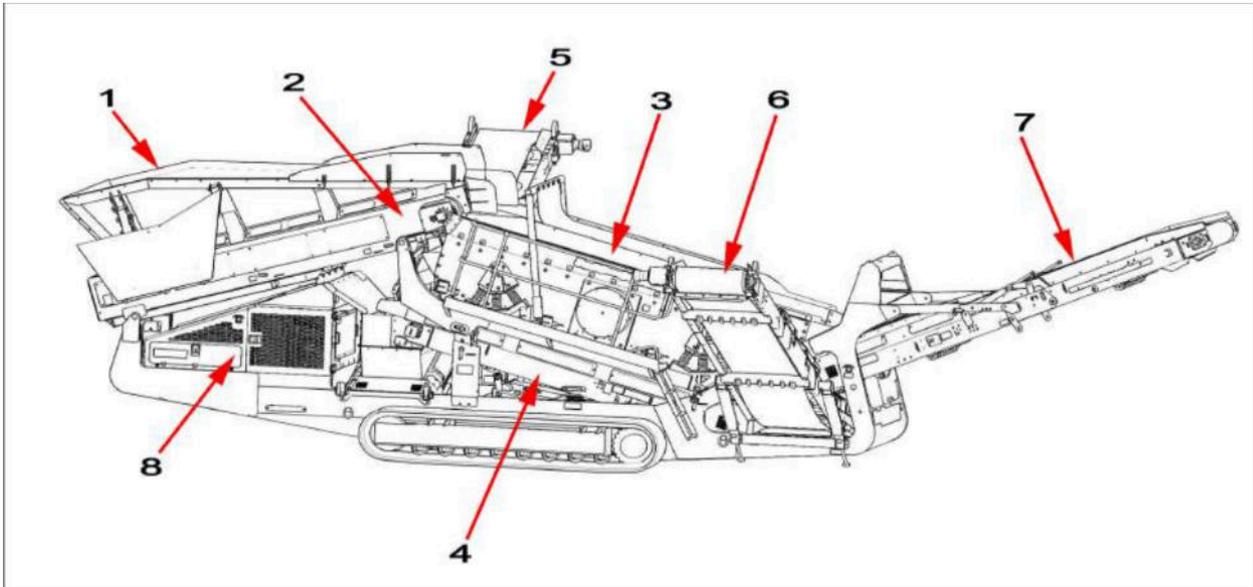
- w) Il responsabile tecnico dell'impianto dovrà essere idoneamente formato;
- x) Nel corso dell'attività dovranno essere rispettate le normative vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori previste dal D.lgs 81/08, se ed in quanto applicabili; in particolare si dovrà considerare l'opportunità di adottare idonei provvedimenti a tutela dei lavoratori che si trovano ad operare nelle vicinanze dell'impianto (quali ad esempio il confinamento fisico dell'intero macchinario) per l'elevato rischio, documentato anche dalla ditta costruttrice, di esposizione a polvere e rumore;
- y) Il datore di lavoro utilizzatore della macchina dovrà valutare nel proprio DVR/POS i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori associati al luogo di installazione tenendo in considerazione anche

Raccomandazioni

- z) Fatta salva la richiesta della deroga al rumore da richiedere al Comune territorialmente competente per le singole campagne, si raccomanda per quanto possibile avvisare i recettori più prossimi al punto di emissione, in modo da prevenire eventuali contenziosi con i cittadini che risiedono in prossimità del cantiere;
- z1) Ogni qual volta si opera in cantiere si raccomanda, per quanto possibile, dal punto di vista dell'organizzazione del cantiere e degli spazi, di valutare la possibilità di utilizzare i cumuli di materiale da frantumare o già frantumato, come schermo acustico a protezione di eventuali ricettori abitativi;

Allegato 2 - Descrizione degli impianti mobili

Vaglio mobile (McCloskey International tipo MS 13 Z-AD numero di serie K0660234-4111000659)



- 1) Tramoggia: riceve il materiale in ingresso dalla pala caricatrice o dall'escavatore e invia il materiale sull'alimentatore.
- 2) Alimentatore: consiste in una cinghia a 4 strati per impieghi gravosi. Funge da riserva di materiale grezzo e controlla la velocità con cui il materiale viene inviato alla carcassa del vaglio.
- 3) Carcassa del vaglio: è la parte più importante della macchina. Suddivide il materiale grezzo in tre prodotti. È possibile ottenere prodotti di gradi differenti a seconda delle maglie montate sulla carcassa.
- 4) Nastro trasportatore di raccolta: costituito da una cinghia a tre strati porta il materiale da sotto la carcassa, del vaglio al nastro trasportatore laterale dei prodotti finiti.
- 5) Nastro trasportatore laterale sinistro (prodotto fine): una cinghia a tre strati porta il materiale vagliato fine dalla carcassa del vaglio al deposito di scarico.
- 6) Nastro trasportatore laterale destro (prodotto medio): una cinghia a tre strati porta il materiale vagliato medio dalla carcassa del vaglio al deposito di scarico.
- 7) Nastro trasportatore di coda (prodotto grosso): una cinghia a tre strati porta il materiale vagliato grosso dalla carcassa del vaglio al deposito di scarico.
- 8) Unità motrice: comprende motore, serbatoio idraulico e controlli operativi della macchina.

Vaglio Frantoio mobile Franzoi modello TRI1611FP matricola 1056

Il mezzo mobile ha le seguenti dimensioni e caratteristiche:

Le principali caratteristiche tecniche dell'impianto sono:

Dimensione tramoggia di carico	3.000x2.200 [mm]
Bocca di alimentazione	1.600x600 [mm]
Dim. Max. materiale in alimentazione	700x500x200 [mm]
Interasse macine	Variabile ed a regolazione idraulica
Velocità rotazione macine	da 1 a 11 [rpm]
Potenza motore	118 [kW] ; 160 [cv]
Giri regime motore	2.200 [rpm]
Peso totale impianto	19.000 [kg]
Dimensioni d'ingombro	2.480x8.000x3.100 [mm]
Colori	Standard FRANZOI Metalmeccanica
Documentazione	Manuale operatore in Italiano
Dispositivi di sicurezza	Secondo normativa CE

L'impianto è costituito da:

- carro cingolato a comando idraulico col quale si può muovere all'interno del cantiere
- nastro trasportatore per il materiale
- separatore magnetico
- tramoggia di carico
- trituratore a lame rotanti che provvede alla lavorazione del materiale
- Motore diesel per il funzionamento delle pompe idrauliche, motori e riduttori, trituratore e cingoli.
- sistema di abbattimento polveri costituita da pompa che provvede all'invio di acqua atomizzata all'interno di opportune cappottature situate nelle zone di formazione dalle polveri. Il prelievo dell'acqua utilizzata avviene da autobotte e/o acquedotto.

Allegato 3: Schede del processo End of Waste

SOMMARIO

Sono di seguito riportate le seguenti schede del processo EoW:

- *Scheda 40/80 DI CEMENTO;*
- *Scheda COMPACT*
- *Scheda MISTO MACINATO 0/60*
- *Scheda PIETRISCO 30/70*
- *Scheda SABBIELLA DI MACINATO*
- *Scheda SABBIELLA DI MACINATO BIANCA*
- *Scheda STABILIZZATO DI CEMENTO*
- *Scheda 40/70 HP*

Seguono per ogni prodotto le condizioni ed i criteri di cessazione della qualifica di rifiuto

40/80 DI CEMENTO

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origine naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 20/63 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- corpo del rilevato- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade</i>".

	<p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (<i>Non-Waste comparator</i>):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (20-63 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato grosso caratterizzato da una pezzatura 20/63 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	40/80 di cemento

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione del <u>Corpo dei Rilevati</u>							
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Corpo del rilevato			
Caratteristica				Valore limite della Norma			
Designazione della miscela				0/63 mm		20/63 mm	
Sopravaglio della miscela				<i>OC</i> ₈₅		<i>OC</i> ₈₅₋₁₅	
Contenuto massimo dei fini				<i>UF</i> ₃₅		≤ 35% (in massa)	
Granulometria della miscela				<i>G</i> _N		-	
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)				<i>FI</i> ₅₀		≤ 50	
Qualità dei fini				<i>MB</i> ₅		-	
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)				<i>SE</i> ₂₀		NR	
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)				<i>LA</i> ₅₀		≤ 50	
Solfato solubile in acqua				<i>SS</i> _{0,2}		1	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				<i>Rcu</i> _{g50}		≥ 50% (in massa)	
Contenuto di vetro				<i>Rg</i> ₅₋		≤ 5% (in massa)	
Contenuto di materiali bituminosi				<i>Ra</i> ₃₀₋		NR	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,				<i>FL</i> ₁₀₋		≤ 10 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				<i>X</i> ₁₋		≤ 1% (in massa)	
Ecocompatibilità-				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.			
Requisiti granulometrici				Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	d ≥ 1 e	100	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	<i>G_C</i> ₈₅₋₁₅
	D > 2 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	<i>G_C</i> ₈₀₋₂₀

Utilizzo per realizzazione di <u>Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri</u>							
Requisiti di idoneità delle miscele non legate					Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri		
Caratteristica					Valore limite della Norma		
Designazione della miscela					0/63	20/63 mm	
Sopravaglio della miscela					<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> ₈₅₋₁₅	
Granulometria della miscela					<i>G</i> _N	-	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.					<i>Rcug</i> ₅₀	≥ 50% (in massa)	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,					<i>FL</i> ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi					<i>X</i> ₁₋	≤ 1% (in massa)	
Ecocompatibilità					Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici				Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	d ≥ 1 e	100	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	<i>G</i> _{C85-15}
	D > 2 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	<i>G</i> _{C80-20}

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

COMPACT

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

<p>a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici</p>	<p>Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origina naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 0/40 mm utilizzato per la realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sottofondi stradali - riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
<p>b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto</p>	<p>Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.</p>
<p>c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;</p>	<p><u>Normativa di riferimento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Norma UNI EN 13242 - Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <p><u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a - i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i></p> <p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (Non-Waste comparator):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (0-40 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato in frazione unica, costituito da una matrice eterogenea e caratterizzato da una pezzatura 0/40 mm.
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	Compact

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione di Sottofondi Stradali					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate			Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Sottofondo		
Caratteristica			Valore limite della Norma		
Designazione della miscela			0/31,5 mm	0/40 mm	
Sopravaglio della miscela			<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> _{>75}	
Contenuto massimo dei fini			<i>UF</i> ₁₅	≤ 33% (in massa)	
Granulometria della miscela			<i>G</i> _U	-	
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)			<i>FI</i> ₃₅	≤ 35	
Qualità dei fini			<i>MB</i> ₅	-	
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)			<i>SE</i> ₃₀	14	
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)			<i>LA</i> ₄₅	≤ 45	
Solfato solubile in acqua			<i>SS</i> _{0,2}	1	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.			<i>Rcu</i> _{g70}	-	
Contenuto di vetro			<i>Rg</i> ₅₋	-	
Contenuto di materiali bituminosi			<i>Ra</i> ₁₀₋	-	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...			<i>FL</i> ₅₋	-	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi			<i>X</i> ₁₋	-	
Ecocompatibilità			Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e	-	100	da 85 a 99	<i>G</i> _{A85}
	D > 6,3 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	<i>G</i> _{A80}

		100	-	da 75 a 99	G _A 75
--	--	-----	---	------------	-------------------

Utilizzo per realizzazione di <u>Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri</u>					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri	
Caratteristica				Valore limite della Norma	
Designazione della miscela				0/63	0/40 mm
Sopravaglio della miscela				OC ₇₅	OC _{≥75}
Granulometria della miscela				G _N	-
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				R _{cug50}	-
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,				FL ₁₀₋	-
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				X ₁₋	-
Ecocompatibilità				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	G _A 85
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _A 80
		100	-	da 75 a 99	G _A 75

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

MISTO MACINATO 0/60

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origine naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 0/60 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- corpo del rilevato- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i></p> <p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (Non-Waste comparator):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (0-63 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato in frazione unica, costituito da una matrice eterogenea e caratterizzato da una pezzatura 0/63 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	Misto macinato 0/60

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione del <u>Corpo dei Rilevati</u>					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate			Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Corpo del rilevato		
Caratteristica			Valore limite della Norma		
Designazione della miscela			0/63 mm	0/63 mm	
Sopravaglio della miscela			<i>OC</i> ₈₅	<i>OC</i> _{≥85}	
Contenuto massimo dei fini			<i>UF</i> ₃₅	≤ 35% (in massa)	
Granulometria della miscela			<i>G</i> _N	-	
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)			<i>FI</i> ₅₀	≤ 50	
Qualità dei fini			<i>MB</i> ₅	-	
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)			<i>SE</i> ₂₀	> 20%	
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)			<i>LA</i> ₅₀	≤ 50	
Solfato solubile in acqua			<i>SS</i> _{0,2}	≤ 0.2	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.			<i>Rcug</i> ₅₀	≥ 50% (in massa)	
Contenuto di vetro			<i>Rg</i> ₅₋	≤ 5% (in massa)	
Contenuto di materiali bituminosi			<i>Ra</i> ₃₀₋	≤ 30% (in massa)	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,			<i>FL</i> ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi			<i>X</i> ₁₋	≤ 1% (in massa)	
Ecocompatibilità-			Rispetto dei valori limite del test di cessione dei soli metalli di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	G _{A85}

		100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _A 80
		100	-	da 75 a 99	G _A 75

Utilizzo per realizzazione di Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri	
Caratteristica				Valore limite della Norma	
Designazione della miscela				0/63	0/63 mm
Sopravaglio della miscela				OC ₇₅	OC _{>75}
Granulometria della miscela				G _N	-
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				R _{cug50}	≥ 50% (in massa)
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,				FL ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				X ₁₋	≤ 1% (in massa)
Ecocompatibilità				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	G _A 85
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _A 80
		100	-	da 75 a 99	G _A 75

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

PIETRISCO 30/70

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origina naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 31,5/63 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- sottofondo stradale- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i></p> <p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (<i>Non-Waste comparator</i>):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (31,5-63 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato grosso caratterizzato da una pezzatura 31,50/63 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	Pietrisco 30/70

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione di Sottofondi Stradali							
Requisiti di idoneità delle miscele non legate						Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Sottofondo	
Caratteristica						Valore limite della Norma	
Designazione della miscela						0/31,5 mm	31,5/63 mm
Sopravaglio della miscela						<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> ₈₅₋₁₅
Contenuto massimo dei fini						<i>UF</i> ₁₅	≤ 15% (in massa)
Granulometria della miscela						<i>G</i> _U	-
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)						<i>FI</i> ₃₅	≤ 35
Qualità dei fini						<i>MB</i> ₅	-
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)						<i>SE</i> ₃₀	NR
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)						<i>LA</i> ₄₅	≤ 45
Solfato solubile in acqua						<i>SS</i> _{0,2}	1
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.						<i>Rcug</i> ₇₀	≥ 70% (in massa)
Contenuto di vetro						<i>Rg</i> ₅₋	≤ 5% (in massa)
Contenuto di materiali bituminosi						<i>Ra</i> ₁₀₋	NR
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...						<i>FL</i> ₅₋	≤ 5 cm ³ /kg
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi						<i>X</i> ₁₋	≤ 1% (in massa)
Ecocompatibilità						Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici				Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	d ≥ 1 e	-	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	<i>G_C</i> ₈₅₋₁₅
	D > 2 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	<i>G_C</i> ₈₀₋₂₀

Utilizzo per realizzazione di <u>Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri</u>							
Requisiti di idoneità delle miscele non legate					Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri		
Caratteristica					Valore limite della Norma		
Designazione della miscela					0/63	31,5/63 mm	
Sopravaglio della miscela					<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> ₈₅₋₁₅	
Granulometria della miscela					<i>G</i> _N	-	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.					<i>Rcu</i> ₅₀	≥ 50% (in massa)	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,					<i>FL</i> ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi					<i>X</i> ₁₋	≤ 1% (in massa)	
Ecocompatibilità					Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici				Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	d ≥ 1 e	100	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	<i>G</i> _{C85-15}
	D > 2 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	<i>G</i> _{C80-20}

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

SABBIELLA DI MACINATO

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origine naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 0/6,3 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i></p> <p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (<i>Non-Waste comparator</i>):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (0-6,3 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato in frazione unica, costituito da una matrice eterogenea e caratterizzato da una pezzatura 0/6,3 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	Sabbiella di macinato

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione di Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri	
Caratteristica				Valore limite della Norma	
Designazione della miscela				0/63	0/6,3 mm
Sopravaglio della miscela				OC_{75}	$OC_{\geq 75}$
Granulometria della miscela				G_N	-
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				R_{cu950}	$\geq 50\%$ (in massa)
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,				FL_{10-}	$\leq 10 \text{ cm}^3/\text{kg}$
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				X_{1-}	$\leq 1\%$ (in massa)
Ecocompatibilità				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	G_{A85}
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	G_{A80}
		100	-	da 75 a 99	G_{A75}

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

SABBIELLA DI MACINATO BIANCA

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origine naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 0/4 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- Sottofondo stradale- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i> Si veda Tabella finale per i dettagli.</p>
	<p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici. Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana. Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (<i>Non-Waste comparator</i>):</u> il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (0-4 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato in frazione unica, costituito da una matrice eterogenea e caratterizzato da una pezzatura 0/4 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto.
Denominazione prodotto EoW	Sabbiella di macinato bianca

Tabella 1. Parametri e limiti

Utilizzo per realizzazione di Sottofondi Stradali					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Sottofondo	
Caratteristica				Valore limite della Norma	
Designazione della miscela				0/31,5 mm	0/4 mm
Sopravaglio della miscela				<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> _{>75}
Contenuto massimo dei fini				<i>UF</i> ₁₅	20
Granulometria della miscela				<i>G</i> _U	-
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)				<i>FI</i> ₃₅	NPD
Qualità dei fini				<i>MB</i> ₅	-
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)				<i>SE</i> ₃₀	40
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)				<i>LA</i> ₄₅	-
Solfato solubile in acqua				<i>SS</i> _{0,2}	1
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				<i>Rcu</i> _{g70}	-
Contenuto di vetro				<i>Rg</i> ₅₋	-
Contenuto di materiali bituminosi				<i>Ra</i> ₁₀₋	-
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...				<i>FL</i> ₅₋	-
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				<i>X</i> ₁₋	-
Ecocompatibilità				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0	-	100	da 85 a 99	G _{A85}
	e D > 6,3 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _{A80}

		100	-	da 75 a 99	G _A 75
--	--	-----	---	------------	-------------------

Utilizzo per realizzazione di Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate			Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri		
Caratteristica			Valore limite della Norma		
Designazione della miscela			0/63	0/4 mm	
Sopravaglio della miscela			<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> _{≥75}	
Granulometria della miscela			<i>G</i> _N	-	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.			<i>Rcug</i> ₅₀	-	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,			<i>FL</i> ₁₀₋	-	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi			<i>X</i> ₁₋	-	
Ecocompatibilità			Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici		Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	<i>G</i> _{A85}
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	<i>G</i> _{A80}
		100	-	da 75 a 99	<i>G</i> _{A75}

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

STABILIZZATO DI CEMENTO

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origine naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 0/20 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- sottofondi stradali- corpo del rilevato- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i></p> <p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (Non-Waste comparator):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento. Operazioni recupero: R13 – R5	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente. Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (0-20 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	- Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato in frazione unica, costituito da una matrice eterogenea e caratterizzato da una pezzatura 0/20 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	Stabilizzato di cemento

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione di Sottofondi Stradali					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate			Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Sottofondo		
Caratteristica			Valore limite della Norma		
Designazione della miscela			0/31,5 mm	0/20 mm	
Sopravaglio della miscela			<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> _{>75}	
Contenuto massimo dei fini			<i>UF</i> ₁₅	≤ 15% (in massa)	
Granulometria della miscela			<i>G</i> _U	-	
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)			<i>FI</i> ₃₅	≤ 35	
Qualità dei fini			<i>MB</i> ₅	-	
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)			<i>SE</i> ₃₀	> 30%	
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)			<i>LA</i> ₄₅	≤ 45	
Solfato solubile in acqua			<i>SS</i> _{0.2}	≤ 0.2	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.			<i>Rcu</i> _{g70}	≥ 70% (in massa)	
Contenuto di vetro			<i>Rg</i> ₅₋	≤ 5% (in massa)	
Contenuto di materiali bituminosi			<i>Ra</i> ₁₀₋	≤ 10% (in massa)	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...			<i>FL</i> ₅₋	≤ 5 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi			<i>X</i> ₁₋	≤ 1% (in massa)	
Ecocompatibilità			Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0	-	100	da 85 a 99	G _{A85}
	e D > 6,3 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _{A80}

		100	-	da 75 a 99	G _A 75
--	--	-----	---	------------	-------------------

Utilizzo per realizzazione del <u>Corpo dei Rilevati</u>					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Corpo del rilevato	
Caratteristica				Valore limite della Norma	
Designazione della miscela				0/63 mm	0/20 mm
Sopravaglio della miscela				<i>OC</i> ₈₅	<i>OC</i> _{≥85}
Contenuto massimo dei fini				<i>UF</i> ₃₅	≤ 35% (in massa)
Granulometria della miscela				<i>G</i> _N	-
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)				<i>FI</i> ₅₀	≤ 50
Qualità dei fini				<i>MB</i> ₅	-
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)				<i>SE</i> ₂₀	> 20%
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)				<i>LA</i> ₅₀	≤ 50
Solfato solubile in acqua				<i>SS</i> _{0,2}	≤ 0.2
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				<i>Rcug</i> ₅₀	≥ 50% (in massa)
Contenuto di vetro				<i>Rg</i> ₅₋	≤ 5% (in massa)
Contenuto di materiali bituminosi				<i>Ra</i> ₃₀₋	≤ 30% (in massa)
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,				<i>FL</i> ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				<i>X</i> ₁₋	≤ 1% (in massa)
Ecocompatibilità-				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	

In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	G _A 85
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _A 80
		100	-	da 75 a 99	G _A 75

Utilizzo per realizzazione di Recuperi ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri					
Requisiti di idoneità delle miscele non legate				Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri	
Caratteristica				Valore limite della Norma	
Designazione della miscela				0/63	0/20 mm
Sopravaglio della miscela				OC ₇₅	OC _{≥75}
Granulometria della miscela				G _N	-
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.				R _{cug50}	≥ 50% (in massa)
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,				FL ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi				X ₁₋	≤ 1% (in massa)
Ecocompatibilità				Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.	
Requisiti granulometrici			Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2		
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante			Categoria G
		2 D	1,4 D	D	
In frazione unica	d = 0 e D > 6,3 mm	-	100	da 85 a 99	G _A 85
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	G _A 80
		100	-	da 75 a 99	G _A 75

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

40/70 HP

CONDIZIONI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) - art. 184-ter comma 1 del D.lgs. n. 152/2006

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici	Aggregato inerte riciclato a componente mista (ghiaia, stabilizzato di origine naturale di cava, ecc.), caratterizzato da una granulometria 40/63 mm utilizzato per la realizzazione di: <ul style="list-style-type: none">- sottofondi stradali- riempimenti, colmate e rinterri a fini strutturali in siti a destinazione residenziale o in siti a destinazione industriale/artigianale/commerciale e produttiva in genere
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	Il prodotto trova la sua principale collocazione nel settore dei lavori stradali, dove viene utilizzato in particolare per la manutenzione, il rifacimento e la realizzazione di corpi stradali.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	<u>Normativa di riferimento:</u> <ul style="list-style-type: none">- Norma UNI EN 13242- Norma UNI 11531-1- prospetto 4a <u>Standard tecnici:</u> il prodotto deve soddisfare: <ul style="list-style-type: none">- i requisiti tecnici e destinazione di impiego definiti dalla norma UNI EN 11531-1- "<i>Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture</i>" – prospetto 4a- i requisiti geometrici e granulometrici definiti dalla norma UNI EN 13242 – "<i>Aggregati per materiali non</i>

	<p><i>legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".</i></p> <p>Si veda Tabella finale per i dettagli.</p> <p><u>Standard ambientali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - il prodotto deve soddisfare i requisiti ambientali costituiti dal rispetto dei limiti per il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 05/02/1998 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) e dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)
<p>d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</p>	<p><u>Descrizioni qualitative/quantitative di impatti ambientali su ambiente e salute legati all'utilizzo del prodotto:</u> si ritiene che l'utilizzo del prodotto per sottofondi non comporterà alcun impatto ambientale sulle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, in quanto il prodotto, prima di essere utilizzato, deve rispettare gli standard ambientali sopra definiti. Si ritiene pertanto che, in occasione di eventi meteorici, gli eventuali fenomeni di lisciviazione che possono insorgere non determinino alcun impatto ambientale significativo sulle suddette matrici.</p> <p>Si ritiene inoltre del tutto trascurabile il potenziale impatto sulla salute umana.</p> <p>Si evidenzia inoltre come l'utilizzo di materiale inerte recuperato in sostituzione di materiale naturale vergine per assolvere al medesimo scopo, sia da considerarsi come un impatto positivo.</p> <p><u>La valutazione di tali impatti è effettuata attraverso il confronto delle caratteristiche ambientali e, se necessario, sanitarie della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con quelle della materia prima che viene sostituita (Non-Waste comparator):</u></p> <p>il prodotto possiede caratteristiche fisiche e tecniche assimilabili a quelle di altri prodotti utilizzati per sottofondi stradali. Anche dal punto di vista chimico, come risulta da analisi chimiche di controllo effettuate sul prodotto, si evidenzia la sostanziale equivalenza allo stabilizzato naturale. Qualitativamente il prodotto è quindi assimilabile allo stabilizzato naturale.</p> <p><u>Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili:</u> sono applicati i valori limite di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. (vedi tabella 3 della presente scheda) ed i valori limite sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda)</p>

CRITERI ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) – art. 184-ter, comma 3, del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato a)	
Rifiuti (codici di cui all'EER)	I rifiuti in ingresso sono identificati con i seguenti codici EER: 010102; 010399; 020402; 080202; 100202; 100903; 100908; 101399; 161104; 170904; 170504; 170101; 170102; 170107 e si tratta sia di rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea, sia di rifiuti a matrice sabbiosa, sia di rifiuti a matrice granulare.
Provenienza	I rifiuti in ingresso provengono dal settore costruzioni e demolizioni, attività estrattive, attività metallurgiche (fonderie e acciaierie) e da processi termici (centrali termiche a biomasse).
Controllo analitico rifiuti in ingresso	I rifiuti saranno prodotti in cantiere nel corso di campagne mobili e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . I rifiuti saranno sottoposti ad Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto , che funge anche da Omologa del rifiuto. L'Analisi di caratterizzazione del rifiuto ha la finalità di attestare il rispetto dei limiti sul tal quale di cui alla tabella 2 dell'allegato 1 al D.M. 152/2022 (vedi tabella 2 della presente scheda) Sarà inoltre eseguito il test di cessione per verificare il rispetto dei limiti dei metalli così come riportati nell'Allegato 3 del DM 05/02/1998 (vedi tabella 3 della presente scheda).
Caratteristiche merceologiche rifiuti in ingresso	<p>a) Rifiuti a matrice terrosa e/o lapidea: trattasi di rifiuti inerti provenienti dall'attività edilizia ed in particolare da attività di demolizione, nonché di rifiuti derivanti dal trattamento di minerali, i quali tuttavia costituiscono una percentuale minima rispetto al totale dei rifiuti di tipologia. Va inoltre sottolineato che con il codice EER 170904 si intende in questo caso <u>solo il rifiuto costituito da materiale misto da costruzione e demolizione (mattoni, mattonelle, intonaci, ecc.), ossia le cosiddette "macerie da demolizione"</u>.</p> <p>b) Rifiuti a matrice sabbiosa: trattasi di rifiuti inerti costituiti da terre e sabbie (da forme e anime) provenienti da fonderie di metalli ferrosi e non ferrosi, nonché di refrattari esausti costituiti da sabbie e terre refrattarie miscelate con leganti organici e/o inorganici.</p> <p>c) Rifiuti a matrice granulare: trattasi di rifiuti inerti costituiti da ceneri pesanti prodotte dalla combustione di biomasse legnose all'interno di centrali termiche e da scorie di acciaieria.</p>
Controllo documentale e visivo dei rifiuti in ingresso (presso l'impianto)	I rifiuti saranno prodotti nel corso di campagne mobili all'interno dei siti di lavorazione e verranno sistemati in cumuli di non più di 3000 m ³ . A seguito delle procedure di Analisi di caratterizzazione e classificazione del rifiuto, essi saranno trattati direttamente in loco per la realizzazione di End of Waste.

Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato b)	
Processo e tecniche di trattamento.	Dallo stoccaggio il rifiuto viene avviato al trattamento per la produzione di EoW; sarà valutata la presenza di materiale estraneo all'interno dei cumuli e, se necessario, sarà effettuata una cernita preliminare mediante caricatore con ragno e/o manualmente.
Operazioni recupero: R13 – R5	Le frazioni inerti così ottenute saranno miscelate tra loro tramite pala meccanica. La miscela così ottenuta è infine sottoposta a selezione meccanica mediante impianto di vagliatura alimentato con caricatore con ragno, al fine di ottenere la pezzatura desiderata (40-63 mm). Il sottovaglio costituisce il prodotto finale, che a seguito di verifica di conformità analitica, sarà qualificato come End of Waste.
Macchinari utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> - Trituratore mobile FRANZOI modello TRI1611 con matricola 1056 - Vaglio mobile MC CLOSKEY international modello MS 13 Z-AD (R105)
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato c)	
Caratteristiche prodotto ottenuto	Aggregato grosso caratterizzato da una pezzatura 40/63 mm
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Si veda tabella successiva.
Tab. 4.1 LG SNPA 23/2020 - Criterio dettagliato d)	
Lotto EoW	Lotto da 3.000 m ³
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione; deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW
REACH e CLP	Non applicabile. Relativamente all'applicazione del CLP gli aggregati riciclati sono ottenuti dal recupero di rifiuti che non contengono sostanze pericolose in concentrazioni tali da rendere pericolosi i rifiuti oggetto del recupero. Anche gli aggregati riciclati ottenuti non sono pertanto da considerare sostanze pericolose e non sono quindi classificabili come sostanze pericolose ai sensi del Regolamento CLP. In merito al REACH si applica l'esenzione di cui all'art. 2, comma 7, lettera d) e punto 8 dell'Allegato V
Dichiarazione di conformità	In allegato modello di dichiarazione di conformità, al cui interno saranno dichiarate le caratteristiche prestazionali indicate nel Documento di Prestazione (DoP) del prodotto
Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	Il rispetto dei criteri EoW sarà attestato dai report delle analisi chimiche e geotecniche eseguite sui singoli lotti di prodotto. In tabella 1 sono riportati i parametri e i limiti geotecnici dei prodotti; in tabella 2 sono riportati i parametri e i limiti chimici da ricercare per ogni lotto di EoW prodotto; in tabella 3 sono riportati i parametri e i limiti da ricercare con test di cessione per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto.
Denominazione prodotto EoW	40/70 HP

Tabella 1. Parametri e limiti Geotecnici

Utilizzo per realizzazione di <u>Sottofondi Stradali</u>							
Requisiti di idoneità delle miscele non legate					Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Sottofondo		
Caratteristica					Valore limite della Norma		
Designazione della miscela					0/31,5 mm	40/63 mm	
Sopravaglio della miscela					<i>OC</i> ₇₅	<i>OC</i> ₈₅₋₁₅	
Contenuto massimo dei fini					<i>UF</i> ₁₅	≤ 15% (in massa)	
Granulometria della miscela					<i>G</i> _U	-	
Appiattimento dell'aggregato grosso (indice di appiattimento)					<i>FI</i> ₃₅	≤ 35	
Qualità dei fini					<i>MB</i> ₅	-	
Qualità dei fini alternativo (equivalente in sabbia)					<i>SE</i> ₃₀	NR	
Resistenza alla frammentazione (coefficiente Los Angeles)					<i>LA</i> ₄₅	≤ 45	
Solfato solubile in acqua					<i>SS</i> _{0,2}	1	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.					<i>Rcug</i> ₇₀	NR	
Contenuto di vetro					<i>Rg</i> ₅₋	NR	
Contenuto di materiali bituminosi					<i>Ra</i> ₁₀₋	NR	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...					<i>FL</i> ₅₋	≤ 5 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi					<i>X</i> ₁₋	100%	
Ecocompatibilità					Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
Requisiti granulometrici				Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	d ≥ 1 e D > 2 mm	-	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	<i>G_C</i> ₈₅₋₁₅

		100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	G _C 80-20
--	--	-----	-------------	------------	-----------	----------	----------------------

Utilizzo per realizzazione di Recupero ambientali/ Ripristini, Colmate/rinterri							
Requisiti di idoneità delle miscele non legate					Norma UNI EN 11531 Prospetto 4a - Colmate/rinterri		
Caratteristica					Valore limite della Norma		
Designazione della miscela					0/63	4063 mm	
Sopravaglio della miscela					OC ₇₅	OC ₈₅₋₁₅	
Granulometria della miscela					G _N	-	
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, sfridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.					R _{cug50}	NR	
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume,					FL ₁₀₋	≤ 10 cm ³ /kg	
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi					X ₁₋	100%	
Ecocompatibilità					Rispetto valori limite del test di cessione di cui all'All. 3 al DM 05/02/98 e s.m.i.		
9Requisiti granulometrici				Norma UNI EN 13242 - Prospetto 2			
Aggregato	Dimensione (mm)	Percentuale in massa del passante					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	d ≥ 1 e	100	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	G _C 85-15
	D > 2 mm	100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	G _C 80-20

Tabella 2. Parametri e limiti chimici

	Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
	Amianto	mg/kg s.s.	100
I D R O C C A R B U R I A R O M A T I C I	Benzene	mg/kg s.s.	0.1
	Etilbenzene	mg/kg s.s.	0.5
	Stirene	mg/kg s.s.	0.5
	Toluene	mg/kg s.s.	0.5
	Xilene	mg/kg s.s.	0.5
	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg s.s.	1
I D R O C C A R B U R I A R	Benzo (a) antracene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (a) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Benzo (b) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (k) flourantene	mg/kg s.s.	0.5
	Benzo (g, h, i) perilene	mg/kg s.s.	0.1
	Crisene	mg/kg s.s.	5
	Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg s.s.	0.1
	Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg s.s.	0.1

O M A T I C I P O L I C I C L I C I	Dibenzo (a, h) antracene	mg/kg s.s.	0.1
	Indenopirene	mg/kg s.s.	0.1
	Pirene	mg/kg s.s.	5
	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	mg/kg s.s.	10
	Fenolo	mg/kg s.s.	1
	PCB	mg/kg s.s.	0.06
	C>12	mg/kg s.s.	50
	Cr VI	mg/kg s.s.	2
	Materiali galleggianti	cm ³ /kg	<5

Tabella 3. Parametri e limiti chimici - Test di Cessione

Parametri	UdM	Concentrazioni Limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1.5
Cianuri	µg/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0.05
Zinco	mg/l	3
Berillio	µg/l	10
Cobalto	µg/l	250
Nichel	µg/l	10
Vanadio	µg/l	250
Arsenico	µg/l	50
Cadmio	µg/l	5
Cromo totale	µg/l	50
Piombo	µg/l	50
Selenio	µg/l	10
Mercurio	µg/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH	-	55.5 < > 12.0

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.