

**CONVEGNO ON LINE**  
**LUNEDÌ 4 NOVEMBRE 2024, ORE 15.00 - 18.00**

**La gestione dei rifiuti nei cantieri**  
**Elementi di base sul quadro normativo, sulle procedure**  
**e sugli adempimenti per la corretta gestione dei rifiuti**

**La cessazione della qualifica di rifiuto E.O.W. (End Of Waste)**

Ing. Cosimo Pescatore – libero professionista

L'**End of Waste** è il processo attraverso il quale  
**un rifiuto cessa di essere tale,**  
per mezzo di procedure di recupero, **ed acquisisce invece lo**  
**status di prodotto**, vale a dire che il rifiuto cessa di essere tale  
per diventare prodotto commerciale di utilizzo nelle varie forme  
nell'ambito delle attività di edilizia.

VEDIAMO COME VIENE DEFINITA E REALIZZATA  
LA PROCEDURA DI  
CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO

La fonte di partenza è ovviamente il TESTO UNICO AMBIENTALE

**Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**  
**Norme in materia ambientale**  
(G.U. n. 88 del 14 aprile 2006)

**L'art. 184-ter. Cessazione della qualifica di rifiuto**

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

- a) la sostanza o l'oggetto sono destinati a essere utilizzati per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- 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;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

**In mancanza di criteri specifici adottati ai sensi del comma 2**, le autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al titolo III-bis della parte seconda del presente decreto, per lo svolgimento di operazioni di recupero ai sensi del presente articolo, sono rilasciate o rinnovate nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, e sulla base di criteri dettagliati, definiti nell'ambito dei medesimi procedimenti autorizzatori **previo parere obbligatorio e vincolante dell'ISPRA o dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale territorialmente competente**, che includono:

- a) materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero;
- b) processi e tecniche di trattamento consentiti;
- c) criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario;
- d) requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso;
- e) un requisito relativo alla dichiarazione di conformità.

**In mancanza di criteri specifici adottati ai sensi del comma 2, continuano ad applicarsi, quanto alle procedure semplificate per il recupero dei rifiuti, le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario n. 72 alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998, e ai regolamenti di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269.**

Al fine del rispetto dei principi di trasparenza e di pubblicità, è **istituito presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il registro nazionale per la raccolta delle autorizzazioni rilasciate e delle procedure semplificate (RECER)** concluse ai sensi del presente articolo.

Le autorità competenti, al momento del rilascio, comunicano al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare i nuovi provvedimenti autorizzatori emessi, riesaminati e rinnovati nonché gli esiti delle procedure semplificate avviate per l'inizio di operazioni di recupero di rifiuti ai fini del presente articolo.

# I RIFIUTI PROVENIENTI DAI CANTIERI E ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE



# Decreto End of Waste nuove norme per il recupero di rifiuti inerti





È stato pubblicato sulla **Gazzetta Ufficiale – Serie Generale - n. 213 del 11.09.2024**, il **Decreto End of Waste** che definisce le condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto degli inerti derivanti da attività di costruzione e demolizione, e altri inerti di origine minerale – ai sensi dell’art. 184 ter, comma 2, del D.lgs. 152/2006 – **per essere poi considerati End of Waste pronti per nuovi utilizzi.**

**L’importanza di questa fetta del settore nell’ambito della produzione di rifiuti, che riguarda specificatamente il settore delle costruzioni, coinvolge, più in generale, la tutela dell’ambiente, ma soprattutto contribuisce a determinare importanti risvolti nell’ambito della economia circolare e della sostenibilità più in generale.**

## **Il ruolo dell'edilizia e dei rifiuti prodotti nei cantieri nell'economia circolare**

I rifiuti da costruzione e demolizione hanno un ruolo cruciale nella transizione all'economia circolare perché:

- Sono il flusso più importante dei rifiuti speciali prodotti a livello nazionale (circa il 47,5%) ed europeo (circa il 35%)
- A livello europeo sono stabiliti importanti obiettivi in termini di recupero: il 70%

**Il PNRR assegna oltre la metà delle risorse ad interventi che impattano sul settore delle costruzioni e di queste oltre il 60% concorre alla transizione ecologica.**

Nel 2022, analogamente a quanto rilevato per i rifiuti urbani, anche la produzione nazionale dei rifiuti generati dal sistema produttivo nazionale (attività industriali, commerciali, artigianali, di servizi, ma anche di trattamento dei rifiuti e di risanamento ambientale) fa registrare una flessione rispetto al 2021, attestandosi a 161,4 milioni di tonnellate (-2,1%, corrispondente a più di 3,4 milioni di tonnellate, Tabella 1.1 e Figura 1.1).

Come è noto, il 2022 è stato un anno segnato dall'inizio del conflitto in Ucraina e dalla crisi energetica globale i cui effetti combinati hanno inevitabilmente avuto ripercussioni sul sistema economico nazionale che ancora stava riprendendosi dalla crisi pandemica del 2020.

Riguardo al settore dell'edilizia, nel 2022 sono continuati gli incentivi disposti dal Governo per la ristrutturazione degli immobili mirati alla riqualificazione energetica degli edifici.

Tali lavori di costruzione/ristrutturazione unitamente alle attività di cantieri destinati alla costruzione di infrastrutture e opere pubbliche e di edilizia abitativa e commerciale, hanno determinato, maggiori quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione prodotti, pur se con un andamento più contenuto rispetto al 2021.

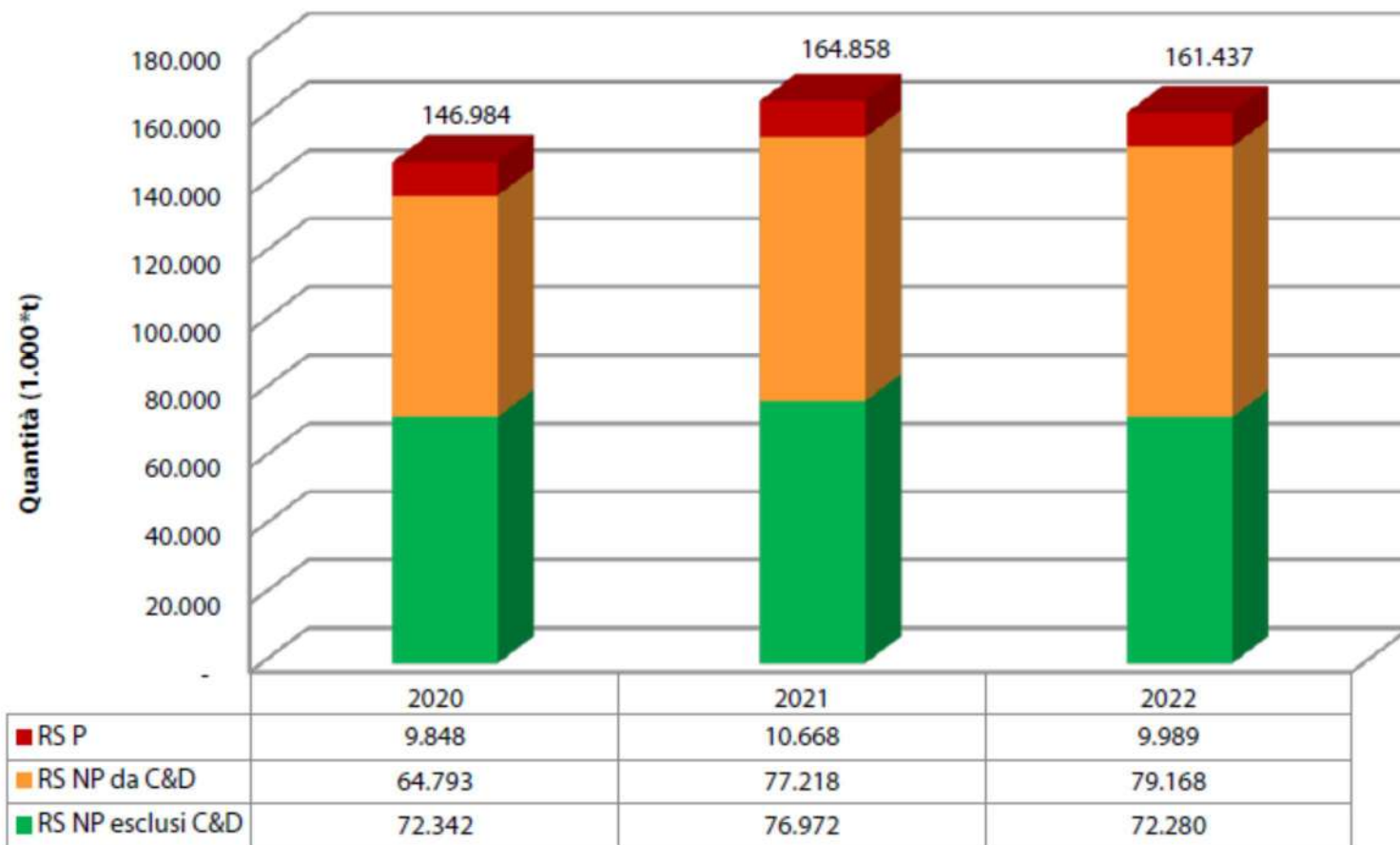
## Produzione nazionale di rifiuti speciali, anni 2020 – 2022

Tipologia	Quantitativo annuale (t)		
	2020	2021	2022
Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti stimati (dati MUD)	68.795.685	73.291.634*	68.532.700
Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti stimati da costruzione e demolizione (dati stimati)	3.545.434	3.671.909	3.744.013
Rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione C&D (Capitolo EER 17 dati stimati)	64.793.200	77.217.926	79.167.671
Rifiuti speciali non pericolosi con attività ISTAT non determinata (dati MUD)	1.201	8.628	3.426
<b>Totale non pericolosi (RS NP)</b>	<b>137.135.520</b>	<b>154.190.097</b>	<b>151.447.810</b>
Rifiuti speciali pericolosi (dati MUD)	8.381.249	9.128.714	8.849.760
Veicoli fuori uso	1.466.693	1.537.681	1.138.655
Rifiuti speciali pericolosi con attività ISTAT non determinata (dati MUD)	274	1.491	819
<b>Totale pericolosi (RS P)</b>	<b>9.848.216</b>	<b>10.667.886</b>	<b>9.989.234</b>
<b>Totale rifiuti speciali**</b>	<b>146.983.736</b>	<b>164.857.983</b>	<b>161.437.044</b>

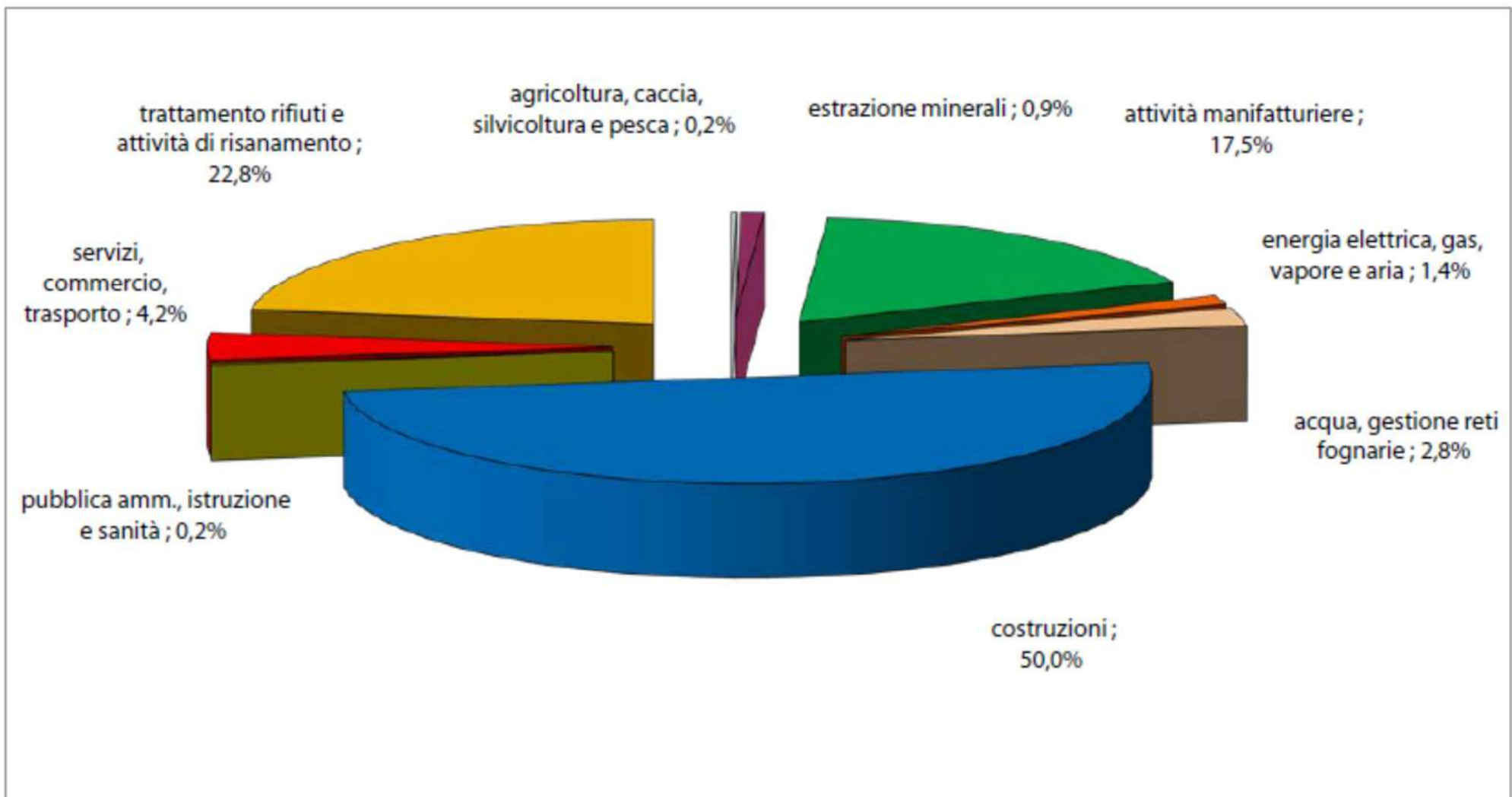
\* dato aggiornato rispetto alla precedente edizione Rapporto Rifiuti Speciali 2023.

\*\*Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA



Fonte: ISPRA

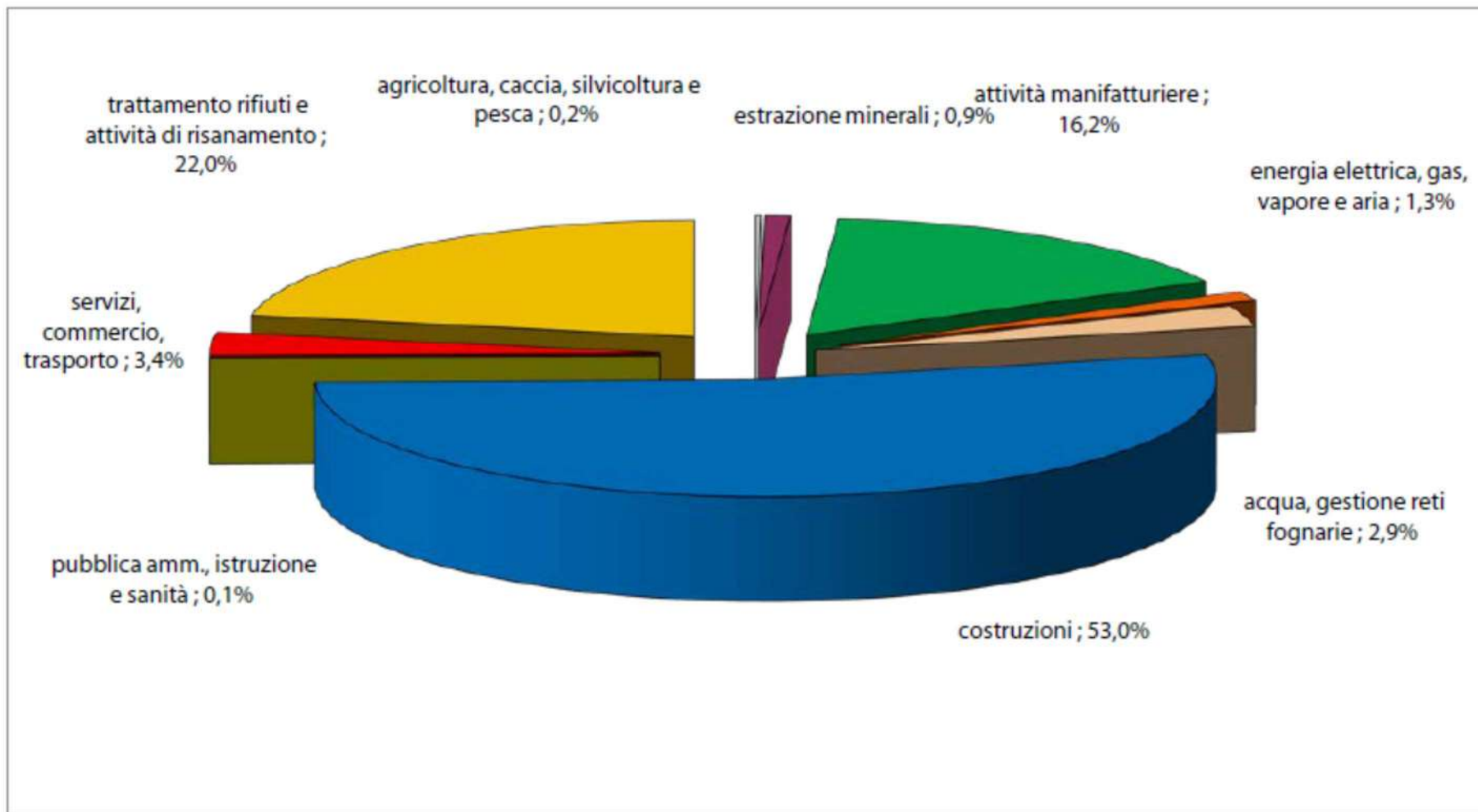


Fonte: ISPRA

Ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica, anno 2022

Nel 2022, la maggiore produzione di rifiuti speciali non pericolosi deriva dal settore delle costruzioni e demolizioni con una percentuale pari al 53% del totale prodotto, corrispondente a quasi 80,3 milioni di tonnellate. Seguono le attività di trattamento di rifiuti e di risanamento (22%) e quelle manifatturiere (16,2%), corrispondenti in termini quantitativi, rispettivamente, a quasi 33,4 milioni di tonnellate comprensive dei quantitativi di rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, e a 24,6 milioni di tonnellate (Figura 1.10 e 1.11).

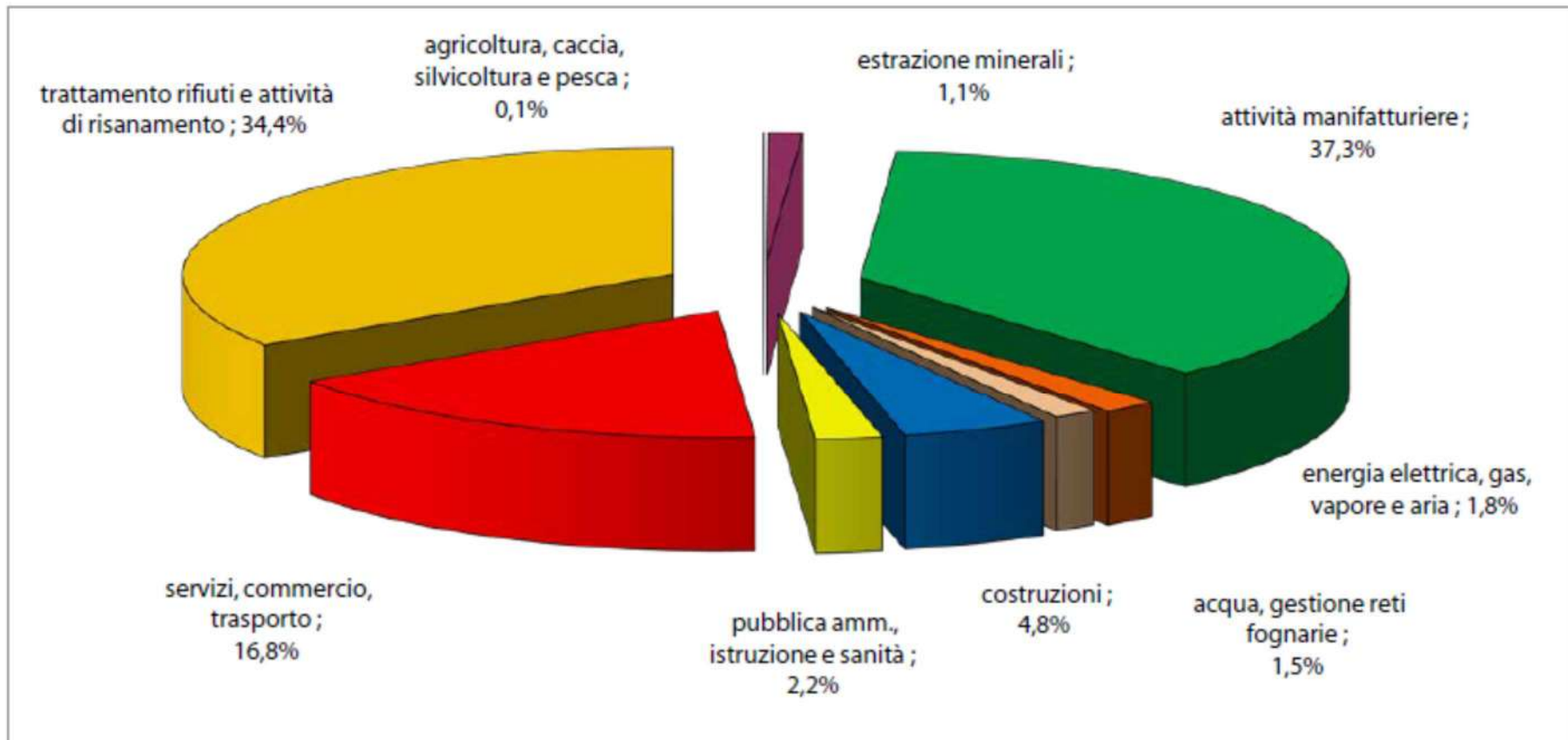
Le restanti attività, prese nel loro insieme, rappresentano l'8,8% (circa 13,2 milioni di tonnellate) del totale di rifiuti non pericolosi prodotti.



Fonte: ISPRA

Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per attività economica  
Anno 2022





Fonte: ISPRA

Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per attività economica, anno 2022

Regione	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT non determinata	Totale RS NP	RS P esclusi veicoli fuori uso (MUD)	Veicoli fuori uso a demolizione	RS P attività ISTAT non determinata	Totale RS P	Totale RS
tonnellate										
Piemonte	4.396.711	307.701	7.837.512	0	12.541.924	927.857	93.147	0	1.021.004	13.562.928
Valle d'Aosta	120.154	7.574	172.166	0	299.894	14.661	3.362	0	18.023	317.917
Lombardia	14.975.620	671.315	16.474.416	2.112	32.123.463	3.020.174	184.062	262	3.204.498	35.327.961
Trentino-Alto Adige	1.346.920	106.365	3.080.086	22	4.533.393	99.205	12.083	21	111.309	4.644.702
Veneto	8.608.448	405.816	6.970.837	0	15.985.101	1.035.911	91.096	0	1.127.007	17.112.108
Friuli-Venezia Giulia	2.073.606	61.563	1.811.012	0	3.946.181	256.668	21.925	1	278.594	4.224.775
Liguria	990.908	68.980	1.724.319	0	2.784.207	172.508	21.608	0	194.116	2.978.323
Emilia-Romagna	6.990.279	446.931	6.215.503	0	13.652.713	808.736	81.453	0	890.189	14.542.902
<b>Nord</b>	<b>39.502.646</b>	<b>2.076.245</b>	<b>44.285.851</b>	<b>2.134</b>	<b>85.866.876</b>	<b>6.335.720</b>	<b>508.736</b>	<b>284</b>	<b>6.844.740</b>	<b>92.711.616</b>
Toscana	5.056.457	250.782	3.978.213	115	9.285.567	381.014	53.043	75	434.132	9.719.699
Umbria	1.255.418	65.260	1.787.943	0	3.108.621	135.955	18.002	0	153.957	3.262.578
Marche	1.678.647	118.306	1.984.702	330	3.781.985	137.853	32.431	51	170.335	3.952.320
Lazio	4.134.333	188.270	6.328.417	2	10.651.022	424.721	98.389	1	523.111	11.174.133
<b>Centro</b>	<b>12.124.855</b>	<b>622.618</b>	<b>14.079.275</b>	<b>447</b>	<b>26.827.195</b>	<b>1.079.543</b>	<b>201.865</b>	<b>127</b>	<b>1.281.535</b>	<b>28.108.730</b>
Abruzzo	1.207.135	95.808	1.768.985	0	3.071.928	104.145	31.525	0	135.670	3.207.598
Molise	291.442	18.686	278.770	0	588.898	49.502	5.367	0	54.869	643.767
Campania	3.815.127	290.027	5.782.866	460	9.888.480	306.051	130.069	109	436.229	10.324.709
Puglia	4.878.000	221.528	4.253.911	196	9.353.635	275.677	90.078	91	365.846	9.719.481
Basilicata	1.274.628	34.031	861.643	0	2.170.302	128.378	9.811	0	138.189	2.308.491
Calabria	1.161.778	79.248	970.326	89	2.211.441	115.806	30.667	114	146.587	2.358.028
Sicilia	2.993.966	221.766	5.400.388	100	8.616.220	249.806	91.428	94	341.328	8.957.548
Sardegna	1.283.123	84.056	1.485.656	0	2.852.835	205.132	39.109	0	244.241	3.097.076
<b>Sud</b>	<b>16.905.199</b>	<b>1.045.150</b>	<b>20.802.545</b>	<b>845</b>	<b>38.753.739</b>	<b>1.434.497</b>	<b>428.054</b>	<b>408</b>	<b>1.862.959</b>	<b>40.616.698</b>
<b>Italia</b>	<b>68.532.700</b>	<b>3.744.013</b>	<b>79.167.671</b>	<b>3.426</b>	<b>151.447.810</b>	<b>8.849.760</b>	<b>1.138.655</b>	<b>819</b>	<b>9.989.234</b>	<b>161.437.044</b>

Fonte: ISPRA

## **L'End of waste come leva per la transizione all'economia circolare**

**La cessazione della qualifica di rifiuto rappresenta quindi uno strumento fondamentale per valorizzare i materiali.**

**Sotto il profilo ambientale: favorisce** la sostituzione delle materie prime con materiali e sostanze derivate dai rifiuti, riducendo lo spreco delle risorse naturali.

**Sotto il profilo economico:** crea le condizioni di mercato per agevolare questa «sostituzione».

**Un rifiuto che cessa di essere tale** è da computarsi ai fini del **calcolo** del raggiungimento degli **obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti a livello nazionale ed europeo**

Il **nuovo decreto**, che entrerà in vigore il 26.9.2024, si compone di 9 articoli e 3 allegati, ed andrà a sostituire il precedente DM 152/2022 [Pubblicato in G.U. il Decreto MiTE 27 settembre 2022 n.152 "End of Waste" inerti - in vigore dal 4 novembre 2022](#)), di cui supera molti degli aspetti critici che ne impedivano la piena efficacia.

A tal proposito, si segnala che il nuovo regolamento ha:

- **ampliato l'ambito di applicazione** (attraverso l'estensione anche ai rifiuti abbandonati);
- **previsto nuovi e più favorevoli limiti qualitativi di concentrazione degli inquinanti** (differenziati in funzione dei diversi utilizzi);
- **introdotto importanti semplificazioni procedurali.**

Il Decreto prevede una fase di monitoraggio di 24 mesi (art. 7) che permetterà di valutare nel tempo l'adeguatezza delle nuove disposizioni e di apportare eventuali correttivi necessari per ottimizzare ulteriormente le pratiche di riutilizzo dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, ovvero implementarne l'uso nei nuovi processi produttivi o in altre opere e manufatti edili.

Le aziende hanno 180 giorni, a decorrere dall'entrata in vigore del nuovo regolamento – fino al 25.3.2025 – per adeguarsi alle nuove disposizioni e, quindi:

1. aggiornare le comunicazioni effettuate ai sensi dell'articolo 216 del D.lgs. n. 152 del 2006 (**Procedura Semplificata**);
2. b. inviare un'istanza di aggiornamento dell'autorizzazione concessa ai sensi del Capo IV, del Titolo I, della Parte IV, ovvero del Titolo III-bis, della Parte II del D.lgs. 152/2006 (**Procedura Ordinaria**).

Il Decreto, così come stabilito all'**art. 7**, sarà sottoposto ad una fase di monitoraggio della durata di 24 mesi dalla data in entrata in vigore del regolamento, in base al quale il Ministero valuterà l'adeguatezza delle nuove disposizioni e di apportare eventuali correttivi necessari per ottimizzare ulteriormente le pratiche di riutilizzo dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, ovvero implementarne l'uso nei nuovi processi produttivi o in altre opere e manufatti edili.

## **Ambito di applicazione art. 1**

### **Il nuovo regolamento di End of Waste sui rifiuti da C&D**

A quali rifiuti inerti si applica?

**Ai rifiuti inerti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione** identificati al capitolo 17EER e indicati al punto 1 della tabella 1 dell'Allegato 1.

**Ai rifiuti inerti di origine minerale non appartenenti al capitolo 17EER** e indicati al punto 2 della tabella 1 dell'Allegato 1 al regolamento.

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

E i rifiuti che non sono ricompresi?

Sono soggetti al rilascio o al rinnovo delle autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al Titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. 152/2006.

## **Cosa sono i rifiuti inerti?**

Il **Decreto End of Waste** chiarisce nel dettaglio qual è la definizione di rifiuto inerte derivato dalla demolizione e di origine minerale.

**I rifiuti inerti sono** quei *“rifiuti solidi derivanti dalle attività di costruzione e demolizione e altri rifiuti di origine minerale che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa, che non si dissolvono, non bruciano, non sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili, e che, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana”*.

A titolo d'esempio i rifiuti edili inerti possono essere la sabbia, la ghiaia, i conglomerati cementizi, i mattoni, gli intonaci, ma anche tegole e sanitari in ceramica.







## Come Riutilizzare i rifiuti da demolizione

Il Regolamento contenuto nel Decreto n.127/2024 sul recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione amplia la sua portata rispetto al precedente Dm n.155/2022 e **definisce**:

- i criteri ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto;
- gli scopi specifici di utilizzabilità elencati nella **Tabella dell'Allegato 2**;
- le responsabilità del produttore e l'obbligo di presentare una dichiarazione di conformità;
- i valori limite che l'aggregato deve contenere in base alla destinazione finale.

Per la produzione di aggregato recuperato sono utilizzabili esclusivamente i rifiuti inerti **derivanti dalle attività di costruzione e di demolizione non pericolosi** e gli altri rifiuti inerti non pericolosi di origine minerale, entrambi elencati nella Tabella 1 riportata di seguito

**Non sono ammessi** alla produzione di aggregato recuperato **i rifiuti interrati** e rifiuti **identificati dal codice EER 170504** provenienti da **siti contaminati** sottoposti a procedimento di bonifica.

Tabella 1 - Rifiuti ammessi per la produzione di aggregato recuperato

<p>1. Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)</p> <p>170101 Cemento</p> <p>170102 Mattoni</p> <p>170103 Mattonelle e ceramiche</p> <p>170107 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106</p> <p>170302 Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301</p> <p>170504 Terre e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 170503, escluse quelle provenienti da siti contaminati oggetto di bonifica</p> <p>170508 Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507</p> <p>170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901,170902 e 170903</p>
<p>2. Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)</p> <p>010408 Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407</p> <p>010409 Scarti di sabbia e argilla</p> <p>010410 Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 010407</p> <p>010413 Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407</p> <p>101201 Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico</p> <p>101206 Stampi di scarto costituiti esclusivamente da sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti o da sfridi di laterizio cotto e argilla espansa eventualmente ricoperti con smalto crudo in concentrazione &lt; 10% in peso</p> <p>101208 Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)</p> <p>101311 Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310</p> <p>120117 Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116 costituiti esclusivamente da sabbie abrasive di scarto</p> <p>191209 Minerali (ad esempio, sabbia, rocce, inerti)</p> <p>200301 Rifiuti urbani non differenziati, limitatamente alla frazione inerte dei rifiuti abbandonati provenienti da attività di costruzione e demolizione.</p>

Tabella 1 Allegato Decreto Inerti per Riciclo Rifiuti edili

Colui che produce il rifiuto edile che sarà poi destinato al recupero deve farsi carico dell'attribuzione del corretto codice dei rifiuti indicando l'eventuale pericolosità, compilando inoltre il **Formulario di Identificazione del Rifiuto**.

### **Responsabilità del produttore dell'aggregato e del fornitore del rifiuto**

Il produttore dell'aggregato ottenuto dal riciclo dei rifiuti edili invece dovrà fare affidamento ai criteri elencati nel Decreto Inerti attraverso la compilazione di una **dichiarazioni di conformità** contenuta nell'Allegato 3 del Regolamento stesso.

Si avranno quindi 6 mesi di tempo dalla data di produzione dell'aggregato per inviare la documentazione alle Autorità competenti, e in ogni caso l'invio dovrà avvenire prima che l'aggregato esca dall'impianto.

## Come recuperarli ?

L'impianto di recupero dei rifiuti da C&D dovrebbe essere in grado di suddividere il **materiale** in ingresso fondamentalmente in tre **flussi**:

- materiale lapideo nuovamente utilizzabile (95%);
- frazione metallica (0,1 %);
- frazione indesiderata (carta, plastica, legno, impurezze, ecc).

Gli **impianti** possono essere fissi o mobili. Il valore economico del materiale riciclato aumenta con la qualità del prodotto, che a sua volta dipende dalla qualità del rifiuto in ingresso.

Le fasi necessarie per ottenere un prodotto di buona qualità sono:

- controllo di qualità del materiale in ingresso;
- preliminare separazione della frazione fine, che non viene addotta alla frantumazione;
- riduzione granulometrica (frantumazione);
- separazione dei metalli;
- raffinazione;
- rimozione della frazione leggera.

La fase critica dell'intero processo è la frantumazione.

Gli elementi più negativi di impatto sull'ambiente sono la produzione di **polveri** e le **emissioni sonore**.

In tutte le fasi del processo vanno pertanto adottate opportune misure di contenimento delle polveri e del rumore.

Mediante il **riciclaggio** dei rifiuti da costruzione e demolizione è possibile produrre un materiale che può sostituire la materia prima vergine almeno per gli usi meno nobili quali la realizzazione di:

- sottofondi stradali ossia la parte sottostante la pavimentazione stradale, la quale deve essere protetta dall'azione dell'acqua e del gelo;
- sottofondi per capannoni industriali;
- sovrastruttura stradale;
- recupero ambientale ossia per la restituzione di aree degradate ad usi produttivi o sociali attraverso rimodellamenti morfologici;
- piazzali.

L'utilizzo di questi materiali nel settore edile incontra al momento alcuni ostacoli.

## Particolarità

### Le caratteristiche prestazionali dei materiali recuperati dai rifiuti C&D

Nel D.M. 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n. 186 sono contenute tutte le indicazioni per lo svolgimento dell'attività di recupero in regime semplificato dei rifiuti da costruzione e demolizione. In particolare, al punto 7.1.4, sono specificate quali possano essere le caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: *materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'Allegato C della Circolare del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio 15/7/2005 n. 5205.*

La Circolare 15/7/05 n. 5205 recante "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del Decreto Ministeriale 8 Maggio 2003 n. 203", è stata emanata per l'applicazione, relativamente al settore edile, stradale e ambientale, del D.M. 8/5/2003 n. 203 sul *Green Public Procurement* (GPP) che prevede **l'obbligo di copertura del fabbisogno annuale di manufatti e beni** da parte degli enti pubblici e delle società a prevalente capitale pubblico, **con una quota di materiali riciclati non inferiore al 30%** (importo annuo). Tale obbligo è rivolto anche alle opere pubbliche e si impone alle P.A. di prevedere, nei capitolati d'appalto, l'impiego di materiali riciclati. Tuttavia l'obbligo si genera nel momento in cui i prodotti iscritti al repertorio del riciclaggio hanno prestazioni conformi rispetto ai materiali realizzati a partire da materiali

vergini.

Le caratteristiche prestazionali degli aggregati riciclati sono definite in maniera differente a seconda delle destinazioni d'uso, di seguito elencate e identificate con lettera C e numero progressivo, nell' allegato C della Circolare 15/7/05 n. 5205:

C1: corpo dei rilevati;

C2: sottofondi stradali;

C3: strati di fondazione (delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali);

C4: recuperi ambientali, riempimenti, colmate;

C5: strati accessori aventi funzioni antigelo, anticapillare, drenante, ecc..

I parametri che danno maggiori problemi e influenzano la qualità dei prodotti finali sono:

1. qualità dei fini (si valuta mediante l'Equivalente in sabbia): presenza di fini dannosi, tipo limi e argille, responsabili di comportamenti plastici della miscela;
2. indice di forma: presenza di granuli allungati;
3. resistenza a frammentazione (prova Los Angeles): presenza di elementi teneri, quali ad es. i laterizi, parametro importante per la determinazione della variabilità della granulometria del materiale riciclato.



► Figura 1 Da sinistra: aggregato naturale, riciclato da C&D e industriale da scoria EAF



► Tabella 1 Limiti di applicazione degli inerti riciclati (Tabella 11.2.III D.M. 17/01/2018)

Origine del materiale da riciclo	Classe del calcestruzzo	% di impiego
Demolizioni di edifici (macerie)	= C8/10	fino al 100%
Demolizioni di solo calcestruzzo e c.a. (frammenti di calcestruzzo $\geq 90\%$ UNI EN 933-11:2009)	$\leq$ C20/25	fino al 60%
	$\leq$ C30/37	fino al 30%
	$\leq$ C45/55	fino al 20%
Riutilizzo di calcestruzzo interno negli stabilimenti di prefabbricazione qualificati, da qualsiasi classe	Classe minore del calcestruzzo di origine	fino al 15%
	Stessa classe del calcestruzzo di origine	fino al 10%

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)**

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ  
AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ARTICOLO 184-TER, COMMA 3, LETT. E),  
DEL DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N. 152  
(Articoli 47 e 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n.lotto)*	
Anno	

\*riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo

Anagrafica del produttore		
Denominazione sociale:	C.F./P.IVA:	
Iscrizione al registro imprese:		
Indirizzo:		Numero civico:
Comune:	CAP:	Provincia:
Impianto di produzione		
Indirizzo:		Numero civico:
Comune:	CAP:	Provincia:
Autorizzazione:		
Data di rilascio:	Ente rilasciante:	

**IL PRODUTTORE SOPRA INDICATO DICHIARA CHE**

- la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto è denominata \_\_\_\_\_;
- il lotto di sostanza/oggetto ottenuta/ottenuto dalle operazioni di recupero autorizzate è rappresentato dalla seguente quantità:
  - metri cubi: \_\_\_\_\_;
  - tonnellate: \_\_\_\_\_;
- il predetto lotto di sostanza/oggetto è destinato al seguente scopo specifico: \_\_\_\_\_;

**DICHIARA INOLTRE**

- di essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.P.R. 445/2000;
- di essere informato del fatto che i dati contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati ai sensi del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - Regolamento UE n. 679/2016).

**ALLEGA**

- documentazione attestante le caratteristiche tecniche, prestazionali e merceologiche del lotto;
- documentazione attestante le caratteristiche chimico/fisiche del lotto (ove prevista);
- copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore (necessaria in caso di firma autografa).

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(Indicare luogo e data)

\_\_\_\_\_  
(Firma e timbro del produttore)

**RELAZIONE TECNICA SULLA  
CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO  
CASO PER CASO  
AI SENSI DELL'ART. 184-TER, COMMA 3  
DEL D. LGS. N. 152/2006 E S.M.I.E DELLE  
LINEE GUIDA SNPA N. 41/2022**

## CARTA INTESTATA AZIENDA/CONSULENTE

Dati informativi sull'impianto ed autorizzazione vigente.

<b>Denominazione ditta:</b>	
<b>Sede legale:</b>	
<b>Sede dell'impianto:</b>	
<b>Autorizzazione vigente:</b>	
<b>Attività attuale:</b>	
<b>Motivo della richiesta:</b>	
<b>Riferimenti a Decreti Ministeriali:</b>	

Breve descrizione dell'impianto di recupero esistente.

Verifica delle Condizioni e dei Criteri Dettagliati.

*Tabella 1: Rif. Tabella 4.3 linee guida SNPA 41/2022  
(Indicare con una X in quale casistica rientra la Ditta per i codici proposti)*

	<b>Tipologia di Cessazione della qualifica di rifiuto caso per caso</b>	<b>Modalità di valutazione in fase istruttoria ai fini del rilascio del parere tecnico EoW caso per caso</b>	
1	Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto, attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti	I criteri previsti dai citati decreti devono essere riportati nell'Istruttoria tecnica. Si ritiene che la valutazione delle condizioni del comma 1 di cui alle lettere da a) a b) non sia necessaria e che le stesse siano da ritenersi come già verificate. Verificare le condizioni c) e d). Le valutazioni sui criteri dettagliati del comma 3 devono concentrarsi sulle lettere d) ed e).	
2	Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche dei rifiuti, Attività di recupero, Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. Viene esclusivamente richiesta una quantità massima recuperabile diversa (in termini di rifiuti trattati e/o di capacità di stoccaggio)	I criteri previsti dai citati decreti devono essere riportati nel parere. Si ritiene che la valutazione delle condizioni del comma 1 di cui alle lettere da a) a c) non sia necessaria e che le stesse siano da ritenersi come già verificate. Verificare la condizione d) e c). Le valutazioni sui criteri dettagliati del comma 3 devono concentrarsi sulle lettere d) ed e).	
3	Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne attività di recupero, caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. Vengono richieste tipologie di rifiuti diversi in ingresso (per EER, provenienza dei rifiuti, caratteristiche dei rifiuti)	I criteri devono essere riportati nel parere. Le valutazioni devono concentrarsi su: 1. Compatibilità delle tipologie di rifiuti diverse in ingresso con il processo di recupero e con le caratteristiche finali delle materie prime e/o prodotti ottenuti (criterio dettagliato a); 2. Criteri dettagliati d) ed e). Le condizioni di cui alle lettere da a) a b) sono da ritenersi come già verificate. Verificare le condizioni c) e d)	

## CARTA INTESATA AZIENDA/CONSULENTE

4	<p>Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto e caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. Vengono proposte attività di recupero diverse o modificate rispetto a quelle citate nei decreti tecnici di cui sopra.</p>	<p>I criteri devono essere riportati nel parere. Le valutazioni devono concentrarsi su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compatibilità delle attività di recupero diverse o modificate proposte rispetto ai rifiuti in ingresso da trattare e alle caratteristiche finali delle materie prime e/o prodotti da ottenere;</li> <li>2. Criteri dettagliati b), d) ed e).</li> </ol> <p>Le condizioni di cui alle lettere da a) a b) sono da ritenersi come già verificate. Verificare le condizioni c) e d)</p>	
5	<p>Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto, attività di recupero e caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti. Vengono proposti nuovi usi delle materie prime e/o dei prodotti.</p>	<p>I criteri devono essere riportati nel parere. Le valutazioni devono concentrarsi su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criteri dettagliati d) ed e);</li> <li>2. verifica della condizione a) ossia la sussistenza degli utilizzi specifici proposti;</li> <li>3. verifica della condizione b) ossia la sussistenza di un mercato per gli utilizzi proposti;</li> <li>4. verifica della condizione c) ossia il rispetto dei requisiti tecnici per gli utilizzi proposti</li> <li>5. verifica della condizione d), alla luce dei diversi utilizzi.</li> </ol>	
6	<p>Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05 per quanto concerne tipologia/provenienza/caratteristiche del rifiuto e attività di recupero. Vengono proposte materie prime e/o prodotti con nuove specifiche tecniche e/o ambientali</p>	<p>I criteri devono essere riportati nel parere. Le valutazioni devono concentrarsi su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. verifica delle le nuove specifiche tecniche e/ ambientali delle materie prime e/o prodotti da ottenere utilizzando le indicazioni previste nella tabella 4.1;</li> <li>2. criteri dettagliati c), d) ed e);</li> <li>3. verifica della condizione a) ossia la sussistenza degli utilizzi previsti in funzione delle nuove specifiche tecniche e ambientali proposte;</li> <li>4. verifica della condizione b) ossia la sussistenza di un mercato per gli utilizzi previsti in funzione delle nuove specifiche tecniche e ambientali proposte;</li> <li>6. verifica della condizione c) ossia il rispetto dei requisiti tecnici per gli utilizzi proposti;</li> <li>5. verifica della condizione d) sulle norme tecniche e ambientali di riferimento</li> <li>6. verifica delle nuove specifiche tecniche e ambientali, tenuto conto che i rifiuti in ingresso e l'attività di recupero dovrebbero rimanere invariati, siano tali per cui gli impatti complessivi sull'ambiente e sulla salute umana legati all'utilizzo della nuova materia prima/prodotto siano diversi rispetto a quelli contemplati con le norme tecniche di cui ai DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05. A tal proposito utilizzare indicazioni previste nella tabella 4.1;</li> </ol>	
7	<p>Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05, con modifiche parziali di più di un aspetto (tipologia di rifiuti in ingresso, attività di recupero, caratteristiche delle materie prime/prodotti ottenuti).</p>	<p>I criteri devono essere riportati nel parere. Le valutazioni dovranno concentrarsi sulle modifiche proposte, tenendo conto delle indicazioni pertinenti proposte dal punto 1 al punto 6 e del rispetto delle condizioni da a) ad) e dei criteri dettagliati da a) ad e). Vanno comunque definiti i criteri dettagliati d) ed e).</p>	
8	<p>Il processo di recupero non rientra tra le casistiche previste dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05. Esistono comunque degli standard tecnici e ambientali riconosciuti (vedi condizione d) della sezione di supporto alle istruttorie)</p>	<p>Va fatta una valutazione completa utilizzando le indicazioni previste nella tabella 4.1.</p>	
9	<p>Il processo di recupero non rientra tra le casistiche previste dalle norme tecniche dei DM 05/02/98 o DM 161/02 o DM 269/05. Si tratta di un processo sperimentale in cui definire gli standard tecnici e ambientali, la possibilità di utilizzo della materia prima/prodotti in processi o utilizzi su scala reale.</p>	<p>Va fatta una valutazione completa utilizzando i criteri specifici per la cessazione della qualifica di rifiuti per gli impianti sperimentali (ex art. 211 d.lgs. 152/06 e s.m.i.) utilizzando le indicazioni previste nella tabella 4.1.</p>	

## CARTA INTESTATA AZIENDA/CONSULENTE

### Verifica delle condizioni

<b>Condizione</b>	<b>a) La sostanza o l'oggetto è destinato/a a essere utilizzata/o per scopi specifici.</b>
<b>Istruzioni per la compilazione:</b>	
Definire l'uso o gli usi specifici della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto, con riferimento ai materiali che vengono sostituiti. In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto devono essere indicati i potenziali utilizzi.	
L'istanza presentata dal proponente deve avere i seguenti contenuti minimi:	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Descrizione dettagliata dell'uso specifico previsto per l'EoW (ad es. processo, funzione, fase del processo in cui viene sostituita la materia prima e individuazione della materia prima o oggetto sostituiti).</li><li>2. Descrizione delle caratteristiche prestazionali della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto, confrontando le stesse con quelle della materia prima o oggetto nel caso in cui la stessa sia sostituita (vedi anche condizione c).</li><li>3. In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto descrivere i potenziali utilizzi, indicando le prestazioni attese.</li></ol>	
È necessario che l'Agenzia/ISPR A possa individuare in modo certo e univoco come sarà reimpiegato l'EoW nella successiva fase di utilizzo e quale materia prima viene sostituita.	
<b>Condizione</b>	<b>b) Esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto.</b>
<b>Istruzioni per la compilazione:</b>	
Dimostrare l'esistenza di un mercato per la sostanza o per l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.	
L'istanza presentata dal proponente deve avere i seguenti contenuti minimi:	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Descrizione del mercato o della domanda esistenti per la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto anche in relazione al mercato attuale della materia prima/oggetto.</li><li>2. Descrizione di eventuali accordi con gli utilizzatori, allegando, ad esempio, i seguenti documenti:<ol style="list-style-type: none"><li>I. contratti commerciali, lettere di intenti, ordini ecc.</li><li>II. Esistenza di altri produttori dell'end of waste oggetto di istanza, che hanno già un mercato o una domanda;</li><li>III. Prodotto da recupero assimilabile ad una materia prima che ha già un mercato esistente e consolidato.</li></ol></li><li>3. Indicazione del tempo di stoccaggio della sostanza/oggetto: deve essere presentata una valutazione del tempo di stoccaggio della sostanza/oggetto con riferimento alla sua eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto.</li></ol>	
È necessario che l'Agenzia/Ispra possa avere evidenza che esiste una domanda per l'EoW che il proponente intende produrre e le modalità e tempistiche di Stoccaggio dell'EoW.	
<b>Condizione</b>	<b>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.</b>
<b>Istruzioni per la compilazione:</b>	
Dimostrare la conformità a <u>Standard tecnici</u> .	
L'istanza presentata dal proponente deve avere i seguenti contenuti minimi:	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Descrizione della legislazione di prodotto che può essere applicata e degli standard tecnico-prestazionali applicabili, quale ad esempio:<ol style="list-style-type: none"><li>I. Norme tecniche di prodotto internazionali riconosciute nell'UE</li><li>II. Norme tecniche di prodotto europee/nazionali.</li><li>III. Normative nazionali specifiche (es. norma sui fertilizzanti, biometano, etc) o di altri Stati Membri</li><li>IV. Criteri EoW nazionali</li><li>V. Criteri EoW adottati da altri Stati membri</li><li>VI. Standard privati (accordi specifici con gli utilizzatori).</li></ol></li></ol> <p>Se esistenti, sono da preferire standard internazionali, UE o statali. Devono essere definiti gli eventuali parametri da analizzare e la frequenza di analisi.</p> <p>Laddove applicabile, è richiesta una valutazione rispetto agli adempimenti in materia di sostanze pericolose e prodotti collegati. Documenti che dimostrino la rispondenza della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto con gli standard tecnici e confronto, ove possibile, degli stessi con quelli riferiti alla materia prima sostituita (risultati analitici se esistenti o altra documentazione anche bibliografica).</p>	

## CARTA INTESTATA AZIENDA/CONSULENTE

2. In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto fornire una dettagliata descrizione dei test e delle procedure sperimentali da eseguire durante la sperimentazione per definire gli standard tecnici.

Dimostrare la conformità a Standard ambientali

L'istanza presentata dal proponente deve avere i seguenti contenuti minimi:

1. Devono essere indicati gli standard (parametri e valori di riferimento) ambientali eventualmente presenti nella norma tecnica di riferimento, di cui alla condizione sugli standard tecnici, che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto deve rispettare, per ciascun utilizzo.
2. Qualora gli standard tecnici non contengano indicazioni sugli standard ambientali, devono essere indicati gli standard ambientali che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto deve rispettare, per ciascun utilizzo.
3. Qualora la tipologia di rifiuti trattati possa comportare rischi diretti sulla salute umana (ad esempio presenza di patogeni), devono essere definiti degli standard sanitari (ad esempio microbiologici) per la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.
4. Per definire gli standard ambientali, in caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto, fornire una dettagliata descrizione delle procedure sperimentali e dei test da eseguire durante la sperimentazione.

È necessario che l'Agenzia/ISPRA possa individuare le norme e gli standard ambientali che l'EoW dovrà rispettare. È anche possibile accettare il rispetto di Standard ambientali per "equivalenza" ad esempio utilizzando i criteri dell'IPPC che regolano le tecniche che hanno prestazioni equivalenti o migliori rispetto alle BAT o criteri analoghi.

<b>Condizione</b>	<b>d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.</b>
-------------------	---

**Istruzioni per la compilazione:**

Dimostrare che l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto non comporti impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana rispetto alla materia prima.

L'istanza presentata dal proponente deve avere i seguenti contenuti minimi:

Deve essere fornita documentazione atta a dimostrare che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto non comporti impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana rispetto alla materia prima. Ad esempio potranno essere valutate, in modo alternativo:

1. Descrizioni qualitative/quantitative degli impatti ambientali sull'ambiente e sulla salute legate all'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto in sostituzione della materia prima, anche in base a dati di letteratura
2. 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)
3. Utilizzo di limiti derivanti da normative nazionali o europee esistenti, quando applicabili.
4. Qualora non ci siano informazioni sufficienti sulle caratteristiche della materia prima valutare gli impatti sull'ambiente e sulla salute legati all'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto attraverso un'analisi di rischio in base agli specifici utilizzi in relazione ai comparti ambientali interessati.

Qualora l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto possa presentare impatti sulla salute devono essere valutati i parametri di processo e, se necessario, gli standard sanitari (ad esempio microbiologici) da applicare rispettivamente nel corso del processo e sulla sostanza o oggetto ottenuto. In caso di attività sperimentale di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto fornire documentazione circa una valutazione preliminare che l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana; fornire altresì una dettagliata descrizione delle procedure sperimentali volte a confermare che l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana anche nella fase a regime, in scala reale, al termine del periodo sperimentale.

È necessario che l'Agenzia/ISPRA possa chiaramente ritenere soddisfatta la condizione d) per quanto attiene agli impatti sull'ambiente.

### Criteri dettagliati.

<b>Criteri dettagliati</b>	<b>a) Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero</b>
----------------------------	---

**Istruzioni per la compilazione:**

## CARTA INTESTATA AZIENDA/CONSULENTE

<b>Criteri dettagliati</b>	<b>a) Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero</b>
<p><i>Contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente:</i></p> <p><i>Devono essere descritte le tipologie e la provenienza dei rifiuti da ammettere nell'impianto, i relativi codici EER evidenziando la compatibilità per la produzione della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto sia dal punto di vista tecnico-prestazionale che ambientale, in funzione dell'uso. Ai fini della verifica della conformità andranno valutate le caratteristiche chimico fisiche e merceologiche dei rifiuti ammessi al processo di recupero anche con riferimento alle potenziali sostanze inquinanti presenti sulla base del processo di provenienza, tenendo conto dei requisiti finali (standard tecnici ed ambientali) che devono essere posseduti dalla sostanza o oggetto che cessa la qualifica di rifiuto. Per i rifiuti identificati con un codice dell'elenco europeo XXY99 è necessario, inoltre, che sia presentata una completa descrizione delle caratteristiche del rifiuto e del processo che lo ha generato.</i></p> <p><i>L'Agenzia/ISPRA deve essere in grado di individuare tutte le tipologie di rifiuto ammissibili per la produzione dello specifico EoW proposto, compresi gli eventuali inquinanti da sottoporre a verifica in ingresso e le eventuali caratteristiche merceologiche/ chimiche dei rifiuti stessi. Si suggerisce di accettare i codici XXY99 solo previa dettagliata specificazione delle caratteristiche e della provenienza del rifiuto che si intende accettare.</i></p>	

<b>Criteri dettagliati</b>	<b>b) Processi e tecniche di trattamento consentiti.</b>
<p><i>Istruzioni per la compilazione:</i></p> <p><i>Contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente:</i></p> <p><i>Devono essere descritti dettagliatamente i processi e le tecniche di trattamento finalizzati alla produzione della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto. La descrizione deve includere gli eventuali parametri di processo che devono essere monitorati al fine di garantire il raggiungimento degli standard tecnici ed ambientali da parte della sostanza o dell'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.</i></p> <p><i>L'Agenzia/ISPRA deve essere in grado di individuare i processi e le tecniche di trattamento necessarie per l'ottenimento dell'EoW, nonché l'operazione di recupero associata, di cui all'allegato C al Titolo I della Parte IV del d.lgs. 152/06 e s.m.i, (incluso il solo controllo).</i></p>	

<b>Criteri dettagliati</b>	<b>c) Criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario.</b>												
<p><i>Istruzioni per la compilazione:</i></p> <p><i>Contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente:</i></p> <p><i>Devono essere descritte le specifiche tecniche ed ambientali (vedi anche condizione c e d) che la sostanza o l'oggetto che cessa la qualifica di rifiuto dovrà rispettare.</i></p> <p><b>Es:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">EER</th> <th style="width: 15%;">Prodotto</th> <th style="width: 15%;">Impiego</th> <th style="width: 20%;">Standard tecnico-prestazionale</th> <th style="width: 25%;">Standard ambientale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">EoW<sub>xx</sub></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			EER	Prodotto	Impiego	Standard tecnico-prestazionale	Standard ambientale	EoW <sub>xx</sub>					
	EER	Prodotto	Impiego	Standard tecnico-prestazionale	Standard ambientale								
EoW <sub>xx</sub>													

<b>Criteri dettagliati</b>	<b>d) Requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, de del caso.</b>
<p><i>Istruzioni per la compilazione:</i></p>	



## CARTA INTESTATA AZIENDA/CONSULENTE

Contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente:

Deve essere descritto il sistema di gestione che comprenda tutti gli elementi atti a garantire che il processo per la cessazione di qualifica del rifiuto sia adeguatamente controllato, ovvero siano soddisfatte le condizioni e i criteri sopra riportati. Deve essere descritta la documentazione di sistema, sia di definizione (es. procedure, istruzioni operative.) che di registrazione (ad esempio check list, report periodici ecc.) dalla quale sia evidente che per ogni lotto sono rispettate le condizioni e i criteri previsti per la cessazione della qualifica di rifiuto. In relazione all'automonitoraggio devono essere indicate le modalità e le frequenze di controllo dei rifiuti in ingresso (se previste) e dell'EoW per lotti, l'identificazione del lotto ed i parametri da sottoporre a verifica per la cessazione della qualifica di rifiuto. Tali parametri devono essere analizzati, se del caso, presso laboratorio che applichi metodi di prova ufficiali e/o interni e/o normalizzati e/o non normalizzati adeguati ai parametri ed ai limiti previsti, e risponda ai criteri di qualità applicabili previsti dalla norma ISO/IEC 17025. Qualora non fosse possibile identificare il lotto in termini quantitativi, si potrà anche ricorrere ad un criterio di tipo temporale da valutare caso per caso.

Le procedure minime da prevedere sono le seguenti:

Procedure minime da prevedere secondo le LG SNPA 41/2022
Verifica di accettabilità dei rifiuti in ingresso. .....
Monitoraggio dei parametri di processo (se previsti). .....
Verifica delle specifiche tecnico-prestazionali del materiale in uscita per lotti. .....
Definizione delle metodiche di campionamento ed analisi (se previste). .....
Definizione del lotto dell'EoW. .....
Procedura per la gestione e lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di verifica della conformità per la cessazione della qualifica di rifiuto e dell'EoW. .....
Procedura per la qualifica e l'addestramento del personale addetto all'accettazione e movimentazione dei rifiuti. .....
Gestione delle non conformità sui rifiuti in ingresso e sul prodotto in uscita. .....

L'Agenzia/ISPRA deve essere in grado di verificare le procedure del sistema di gestione atte a descrivere il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto. Il sistema di gestione può essere riconosciuto da un Ente Terzo indipendente (certificazione) oppure essere interno all'Azienda. Il lotto può essere definito come "un insieme omogeneo per caratteristiche rappresentative, ottenuto da un processo di lavorazione definito dal produttore in relazione alle procedure operative dell'impianto. I criteri di individuazione del lotto possono essere temporali o quantitativi." Il lotto temporale" può essere definito lotto dinamico, mentre il lotto "per quantitativi" può essere definito come "lotto chiuso". La prima casistica può essere applicata nel caso di processi di recupero omogenei, che trattano tipologie di rifiuto in ingresso generate regolarmente (dove per regolarmente generato si intende quanto indicato nel D.Lgs. 36/03 e s.m.i) e che generano EoW costanti nel tempo. Negli altri casi il lotto sarà "chiuso" e la caratterizzazione analitica sarà riferita ad una definita unità di peso o volume che contraddistingue il lotto. I lotti devono essere mantenuti separati tra loro.

### **Criteri dettagliati** e) Un requisito relativo alla dichiarazione di conformità.

**Istruzioni per la compilazione:**

Contenuti minimi dell'istanza presentata dal proponente:

Presentare un modello di dichiarazione di conformità, sotto forma di dichiarazione di veridicità ai sensi degli articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, che attesti la conformità del lotto di produzione ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto. La scheda di conformità dovrà contenere le seguenti informazioni minime:

Informazioni minime richieste dalle LG SNPA 41/2022
Ragione sociale del produttore
Indicazione della tipologia della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto
Uso specifico previsto per la sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto
Indicazione del numero del lotto di riferimento e relativa quantificazione
Riferimento dei rapporti analitici di prova per il rispetto degli standard tecnici, ambientali e sanitari, ove previsti.

## CARTA INTESTATA AZIENDA/CONSULENTE

*Nel caso di marchiatura CE, allegare documentazione.*

*L'Agenzia/ISPRA deve verificare che l'istanza includa il riferimento alla dichiarazione di conformità a garanzia di attestazione della cessazione della qualifica di rifiuto.*

Data

Firma/Timbro

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELLA'ATTO DI NOTORIETA' AI SENSI DELL'ARTICOLO 5 DEL DECRETO DEL MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA, N. 152 DEL 27/09/2022 PUBBLICATO IN GU N. 246 del 20.10.2022 (Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	C000012
Anno	2024

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera f), del decreto [•]		
Denominazione sociale MICHELE SASSO S.R.L.		CF/P.IVA 02348840741
Iscrizione al registro imprese	Br139620	
Indirizzo Via Dragonetti Bonifacio		Numero civico 49/a
CAP 72024	Comune Oria	Provincia BR
Impianto di produzione Contrada Argentone sn		
Indirizzo Contrada Argentone		Numero civico sn
CAP 72024	Comune Oria	Provincia BR
Autorizzazione / Ente rilasciante A.U.A. 01/20 / Comune di Oria		Data di rilascio 12.08.2020

#### Il produttore dichiara che

- Il lotto di aggregato recupero è rappresentato dalla seguente quantità in volume:  
**2.997,40 mc (in lettere duemilanovecentonovantaseytte/40 mc)**
- Il predetto lotto di aggregato recupero è conforme ai criteri di cui all'articolo 3 del decreto del Ministro della transizione ecologica, n. 152 del 27/09/2022, pubblicato in GU n. 246 del 20/10/22;
- Il predetto lotto prodotto è conforme ai parametri di cui alla Tabella 2 del decreto del Ministro della transizione ecologica, n. 152 del 27/09/2022, pubblicato in GU n. 246 del 20/10/22, così come dimostrato dal Rapporto di prova n. **5595/0924 del 19.09.2024**;
- Il predetto lotto prodotto è conforme ai parametri di cui alla Tabella 3 del decreto del Ministro della transizione ecologica, n. 152 del 27/09/2022, pubblicato in GU n. 246 del 20/10/22 così come dimostrato dal Rapporto di prova n. **5595/0924 del 19.09.2024**;
- Il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Scopi specifici (Allegato 2)
UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	<p>a) la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile;</p> <p>b) la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili ed industriali;</p> <p>c) la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili ed industriali;</p> <p>d) la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate;</p> <p>e) la realizzazione di strati accessori aventi, a titolo esemplificativo, funzione anticapillare, antigelo, drenante;</p>

- Il predetto lotto prodotto è conforme ai parametri di cui alla Tabella 5 del decreto del Ministro della transizione ecologica, n. 152 del 27/09/2022, pubblicato in GU n. 246 del 20/10/22 così come dimostrato dal Rapporto di prova n. **AG017/2024 de 12.04.2024**;

**Il produttore dichiara infine di:**

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Oria, lì 19.09.2024

**MICHELE SASSO S.R.L.**  
Via Dragonetti Bonifacio, 49/A  
72024 ORIA (BR)  
Part. IVA e C.F. 02348840741

(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

Allegati:

1. copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore;
2. rapporto di Prova n. AG017\_2024;
3. Rapporto di prova n. 5595/0924.

Sede Legale: Via D. Bonifacio n. 49/a - Sede Impianto: C.da Argentone, sn, 72024 Oria (BR) Tel/Fax 0831845529 - Tel Impianto 3488089355 C. Fiscale/P. Iva 02348840741 - [www.michelesassosrl.it](http://www.michelesassosrl.it) - [info@michelesassosrl.it](mailto:info@michelesassosrl.it)

## Rapporto di Prova N. 5595\0924

Squinzano 19/09/2024

**Committente:** MICHELE SASSO s.r.l.

Sede Legale: Via Dragonetti Bonifacio 49/a 72024 Oria (BR)

**Numero campione:** 5.595      **Data ricevimento:** 04/09/24      **Data inizio prove:** 04/09/24      **Data termine prove:** 13/09/24  
**Categoria Merceologica:** (Cod.61) M P S ( MATERIE PRIME SECONDE)  
**Prodotto dichiarato:** materia prima seconda  
**Descrizione Campione:** Campione di ART.006 AGGREGATO 0/20 STABILIZZATO PIETRA VIVA prelevato presso l'impianto sito in CONTRADA ARGENTONE, SN - ORIA (BR).  
**Etichetta Campione:** LOTTO DI AGGREGATO RECUPERATO: C000012  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1 Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene  
**Procedura Campionamento:** a cura del committente      **Data di Campionamento:** 04/09/24

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nelle Linee Guida SNPA 34/2021.

Il Laboratorio non associa l'incertezza di misura ai risultati quantitativi delle prove microbiologiche; tale approccio comporta un livello di rischio di formulare una valutazione di conformità non corretta pari al 50%.

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limite	UM	Note
(0213-1) RESIDUO A 105 °C UNI EN 14346:2007 Met. A	96,2	± 5,8		%	
(0213-2) RESIDUO A 600 °C UNI EN 15169 : 2007	92,690	± 9,269		%	
(0143-3) UMIDITA' UNI EN 14346:2007 Met. A	3,77			%	
(0278) CROMO ESAVALENTE CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 (__A0323) Composti Organici Aromatici EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2018	< 0,20		Max 2	(437) mg/Kg	
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1	(437) mg/Kg s.s.	
(0346/6b) AROMATICI POLICICLICI: UNI EN 15527:2008				mg/Kg s.s.	
25) Benzo(a)antracene	0,0278	± 0,0083	Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
26) Benzo(a)pirene	0,040	± 0,012	Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
27) Benzo(b)fluorantene	0,0195	± 0,0058	Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
28) Benzo(k)fluorantene	0,0119	± 0,0036	Max 0,5	(437) mg/Kg s.s.	
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,039	± 0,012	Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
30) Crisene	0,072	± 0,021	Max 5	(437) mg/Kg s.s.	
31) Dibenzo(a,e)pirene	< 0,0001		Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
32) Dibenzo(a,l)pirene	< 0,0001		Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
33) Dibenzo (a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
34) Dibenzo (a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
35) Dibenzo (a,h) antracene	0,0097	± 0,0029	Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	



## Rapporto di Prova N. 5595\0924

Committente: MICHELE SASSO s.r.l.

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Incertezza	Limite	UM	Note
36) Indenopirene	0,0055	± 0,0016	Max 0,1	(437) mg/Kg s.s.	
37) Pirene	0,0179	± 0,0054	Max 5	(437) mg/Kg s.s.	
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,2089	± 0,0627	Max 10	(437) mg/Kg s.s.	
(0241/1b) FENOLI NON CLORURATI				mg/Kg	
EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8041 2007					
Metilfenolo (o-, m-, p-)	0,0018			mg/Kg	
Fenolo	0,0119		Max 1	(437) mg/Kg	
(0221) PCB (POLICLOROBIFENILI)	0,0058	± 0,0017	Max 0,06	(437) mg/Kg	
EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007					
(0348-1) IDROCARBURI:				mg/Kg	
UNI EN ISO 14039 :2005					
Idrocarburi leggeri C<12	< 0,005			mg/Kg	
Idrocarburi pesanti C>12	23,00		Max 50	(437) mg/Kg	
(0207/3) CONTENUTO DI AMIANTO TOTALE	< 100			mg/Kg s.s.	
tecnica FT-IR					
(0287) pH SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	9,310		[5,5; 12]	(451) Unità pH	
UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
(0621) CIANURI NELL'ELUATO	< 0,0010		Max 50	(451) mg/l	
UNI EN 13370/ ISO 6703-2/ EN ISO 14403					
(0288) COD SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	< 5,00		Max 30	(451) mg/l	
UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003					
(0526-2) FLUORURI NELL'ELUATO	< 0,100		Max 1,5	(451) mg/l	
UNI EN 10304-1:2009					
(0526-1) CLORURI NELL'ELUATO	< 0,100		Max 750	(451) mg/l	
UNI EN 10304-1:2009					
(0526-4) NITRATI NELL' ELUATO DA TEST DI CESSIONE	2,650		Max 50	(451) mg/l	
UNI EN 10304-1:2009					
(0526-3) SOLFATI NELL'ELUATO	< 0,100		Max 750	(451) mg/l	
UNI EN 10304-1:2009					
(___A0124-A) METALLI NELL'ELUATO				Nessuna	
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2005					
Arsenico	0,5	± 0,2	Max 50	(451) µg/l	
Bario	0,0100	± 0,0009	Max 1	(451) mg/l	
Berillio	< 0,1		Max 10	(451) µg/l	
Cadmio	< 0,1		Max 5	(451) µg/l	
Cobalto	< 0,5		Max 250	(451) µg/l	
Cromo totale	4,4	± 0,9	Max 50	(451) µg/l	
Mercurio	< 0,1		Max 1	(451) µg/l	
Nichel	5,4	± 1	Max 10	(451) µg/l	
Piombo	< 0,5		Max 50	(451) µg/l	
Rame	0,0014	± 0,0003	Max 0,05	(451) mg/l	
Selenio	< 0,1		Max 10	(451) µg/l	
Vanadio	6,4	± 2	Max 250	(451) µg/l	
Zinco	< 0,01		Max 3	(451) mg/l	
(0207/1a) CONTENUTO DI AMIANTO (nell'eluito)*	< 1		Max 30	(437) mg/l	
UNI EN 12457-2:2004 + EPA 100.1 (ad eccezione parte quantitativa svolta con tecnica MOCF)					





studio *effemme*  
chimica applicata

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001/2000 =

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 14001/2004 =

studio *effemme*.r.l. | chimica applicata  
analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 | 73018 Squinzano (LE)  
T. +39 0832 787358  
F. +39 0832 788128  
M. info@studioeffemme.com  
P. IVA | C.F. 03447670757

## Rapporto di Prova N. 5595\0924

(437 TABELLA 2 DECRETO MITE N. 152 DEL 27.09.2022

(451 TABELLA 3 DECRETO MITE N. 152 DEL 27.09.2022

### GIUDIZIO

Limitatamente ai parametri analizzati il campione può essere considerato "materia prima seconda" in quanto i valori riscontrati risultano conformi ai limiti dettati dalla Tabella 2 e Tabella 3 Decreto Mite n. 278 del 15/07/2022.

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO

Dott. Chimico *Franco Mazzotta*

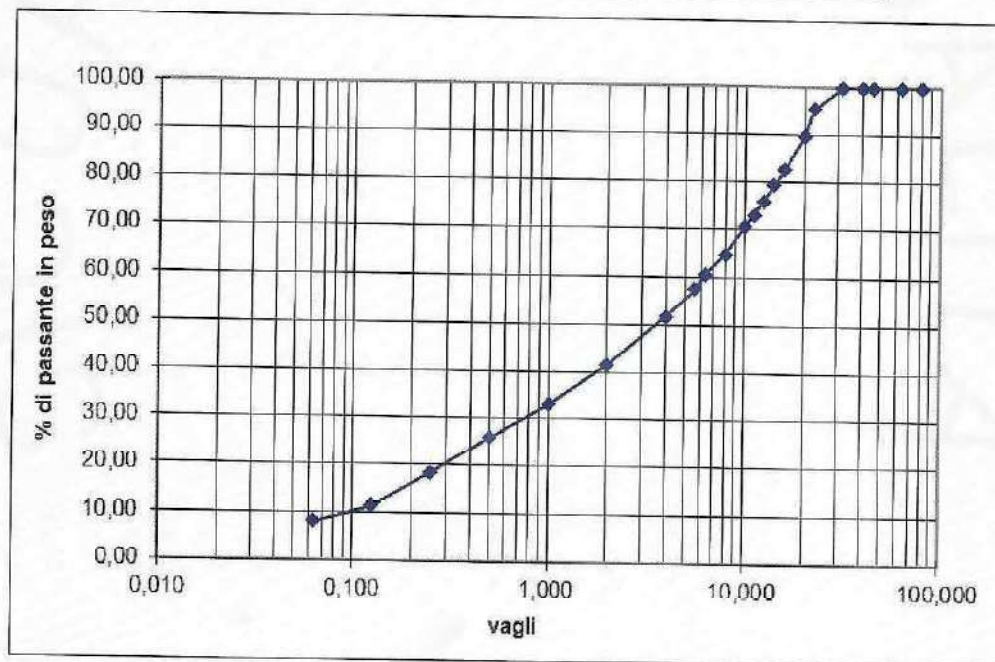




### CAMPIONE: Stabilizzato di pietra viva recuperata (Art. 006)

#### ANALISI GRANULOMETRICA E CONTENUTO DI FINI (UNI EN 933-1)

Apertura stacci (mm)	Trattenuto progressivo (g)	Trattenuto (g)	% trattenuto progressivo	% Progressivo passante
63,000	0	0,0	0,0	100,0
40,000	0	0,0	0,0	100,0
31,500	0	0,0	0,0	100,0
22,400	525	525,0	4,5	95,5
20,000	1225	700,0	10,5	89,5
16,000	2000	775,0	17,1	82,9
14,000	2405	405,0	20,6	79,4
12,500	2805	400,0	24,0	76,0
11,200	3145	340,0	26,9	73,1
10,000	3445	300,0	29,5	70,5
8,000	4115	670,0	35,2	64,8
6,300	4610	495,0	39,5	60,5
5,600	4955	345,0	42,4	57,6
4,000	5630	675,0	48,2	51,8
2,000	6840	1210,0	58,6	41,4
1,000	7825	985,0	67,0	33,0
0,500	8655	830,0	74,1	25,9
0,250	9545	890,0	81,7	18,3
0,125	10350	805,0	88,6	11,4
0,063	10735	385,0	91,9	8,1
Fondo	11680	945,0	100,0	0,0
<b>% dei fini passanti per via umida 0,063 mm</b>			<b>8,09</b>	
<b>Modulo di Finezza</b>			<b>4,71</b>	
<b>Massa campione (g)</b>			<b>11680</b>	





**MASSA VOLUMICA DEI GRANULI E DELL'ASSORBIMENTO D'ACQUA  
(UNI EN 1097-6)**

Frazione granulometrica dell'aggregato di prova:	mm	0,063/4
Percentuale della frazione granulometrica:	%	46,16
Massa volumica apparente dei granuli:	Mg/m <sup>3</sup>	2,658
Massa volumica dei granuli pre-essiccati in stufa:	Mg/m <sup>3</sup>	2,231
Massa volumica dei granuli in condizioni di saturazione a superficie asciutta:	Mg/m <sup>3</sup>	2,392
Assorbimento d'acqua:	%	7,19

Frazione granulometrica dell'aggregato di prova:	mm	4/22,4
Percentuale della frazione granulometrica:	%	53,84
Massa volumica apparente dei granuli:	Mg/m <sup>3</sup>	2,581
Massa volumica dei granuli pre-essiccati in stufa:	Mg/m <sup>3</sup>	2,090
Massa volumica dei granuli in condizioni di saturazione a superficie asciutta:	Mg/m <sup>3</sup>	2,280
Assorbimento d'acqua:	%	9,09

Frazione granulometrica dell'aggregato di prova:	mm	0,063/22,4
Percentuale della frazione granulometrica:	%	100,0
Massa volumica apparente dei granuli:	Mg/m <sup>3</sup>	2,617
Massa volumica dei granuli pre-essiccati in stufa:	Mg/m <sup>3</sup>	2,155
Massa volumica dei granuli in condizioni di saturazione a superficie asciutta:	Mg/m <sup>3</sup>	2,332
Assorbimento d'acqua:	%	8,21

**FORMA DEI GRANULI – COEFFICIENTE DI APPIATTIMENTO (UNI EN 933-3)**

Massa del campione essiccato di prova:	g	5630
Coefficiente assoluto di appiattimento:	%	19,2

**FORMA DEI GRANULI – INDICE DI FORMA (UNI EN 933-4)**

Massa del campione essiccato di prova:	g	5630
Indice di forma:	%	16,2





Rapporto di prova n°: **24LA01044**Squinzano **07/10/2024**

Spett.

**MICHELE SASSO s.r.l.**Sede Legale: Via Dragonetti Bonifacio 49/a  
72024 Oria (BR)Data inizio prove: **30/09/2024**Data termine prove: **04/10/2024**Categoria merceologica: **Rifiuto a recupero**Descrizione campione: **Campione di rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.**Campionamento a cura di: **Committente**Luogo di campionamento: **Via Per Avetrana - Manduria (TA).**Data: **30/09/2024**Imballaggio: **Busta in plt**Procedura campionamento: **a cura del Committente**Produttore del rifiuto: **MONTESARDO VINCENZO**CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**Data di accettazione: **30/09/2024**Trasporto: **Tecnico Studio EFFEMME Chimica Applicata Srl**Quantità: **500 g**

(\*) ATTIVITA' (PROVA/CAMPIONAMENTO) NON ACCREDITATA DA ACCREDIA

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Qualora il campionamento sia eseguito dal committente i risultati delle prove si riferiscono al campione così come pervenuto in laboratorio; il laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni rilasciate dal cliente e che possano avere influenza sulla validità dei risultati.

Qualora il campionamento sia eseguito dal committente le informazioni riportate nei seguenti campi: Categoria merceologica, prodotto dichiarato, descrizione del campione, data di campionamento, sono state fornite dal cliente e pertanto il laboratorio ne declina la responsabilità.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Per le prove microbiologiche l'incertezza è calcolata come intervallo di fiducia al 95% di probabilità.

L'incertezza di misura dichiarata non tiene conto dell'incertezza di campionamento.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli. Il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nelle Linee Guida SNPA 34/2021.

Il Laboratorio non associa l'incertezza di misura ai risultati quantitativi delle prove microbiologiche; tale approccio comporta un livello di rischio di formulare una valutazione di conformità non corretta pari al 50%.

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**RISULTATI ANALITICI**

Nome prova	U.M.	Valore	Incertezza	Limiti
<i>Metodo analitico</i>				

**Eluato - Test di cessione**

<b>Data preparazione test di cessione</b>		<b>02/10</b>		
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
<b>Frazione non macinabile</b>	%	<b>0</b>		
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
<b>*pH (lettura secondo APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)</b>	unità pH	<b>11,04</b>	<b>±0,10</b>	<b>5,5+12</b>
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
<b>Frazione di dimensioni eccedenti i 4 mm</b>	%	<b>100</b>		
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
<b>Metodo di riduzione delle dimensioni</b>		<b>mulino a biglie</b>		
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
<b>Umidità</b>	%	<b>9,29</b>		
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				
<b>Massa della porzione di prova</b>	g	<b>99,22</b>		
<i>UNI EN 12457-2:2004</i>				



Rapporto di prova n°: **24LA01044** del **07/10/2024**

Nome prova	U.M.	Valore	Incertezza	Limiti
<i>Metodo analitico</i>				
<b>Volume di agente lisciviante</b> <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	ml	<b>892</b>		
<b>Volume di filtrato</b> <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	ml	<b>750</b>		
<b>Temperatura</b> <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	°C	<b>19</b>		
<b>*Conducibilità (lettura secondo APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003)</b> <i>UNI EN 12457-2:2004</i>	µS/cm	<b>896</b>	±18	
<b>*Richiesta chimica di ossigeno (COD) nell'eluato da test di cessione in acqua</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002</i>	mg O <sub>2</sub> /L	<b>21</b>	±3	30
<b>*Cianuri nell'eluato da test di cessione in acqua</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 14403-2:2013</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
<b>Fluoruri su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 10304-1:2009</i>	mg/l	<b>1,3</b>	±0,3	1,5
<b>Cloruri su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 10304-1:2009</i>	mg/l	<b>&lt; 10</b>		100
<b>Solfati su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 10304-1:2009</i>	mg/l	<b>206</b>	±31	250
<b>Nitrati su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 10304-1:2009</i>	mg/l	<b>5,5</b>	±0,6	50
<b>Arsenico su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
<b>Bario su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		1
<b>Berillio su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		10
<b>Cadmio su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
<b>Cobalto su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 10</b>		250
<b>Cromo su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>12</b>	±2	50
<b>Mercurio su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 0,1</b>		1
<b>Nichel su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>1,3</b>	±0,3	10
<b>Piombo su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
<b>Rame su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	<b>0,0086</b>	±0,0017	0,05
<b>Selenio su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		10
<b>Vanadio su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	<b>&lt; 10</b>		250
<b>Zinco su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	<b>&lt; 0,1</b>		3
<b>*Contenuto di amianto</b> <i>FT-IR</i>	mg/Kg	<b>&lt; 1000</b>		1000

Limiti: Decreto Ministeriale n.186 del 05/04/2006 - Allegato 3





Rapporto di prova n°: **24LA01044** del **07/10/2024**

**Giudizio:** Il rifiuto sottoposto a test di cessione risulta conforme alle concentrazioni limite riportate nell'allegato 3 del D.M. 05/04/2006, n. 186. Pertanto è sottoponibile a procedura semplificata di recupero come previsto dall' ALLEGATO 1 SUBALLEGATO 1 del D.M. 05 febbraio 1998 e D.M. 05/04/2006 n. 186 punto 7.1

Provenienza: attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento

Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto.

Attività di recupero:

a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];

b) utilizzo per recuperi ambientali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R10];

c) utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205

Fine del rapporto di prova n° **24LA01044**

Il direttore del Laboratorio  
**Dott. Chimico Franco Mazzotta**






DATA

07/08/2024

Rif. Appartenenza a lotto MPS	C/000012	05/08/2024
(B)	Tara	277
(A)	tara +campione umido g.	8530
(d)	tara +campione secco g.	8186
©	campione. umido g.	8253,0
(e)	campione. secco g.	7909,0
	Umidità %	104,35%
(e)	Massa campione (g)	7941,0

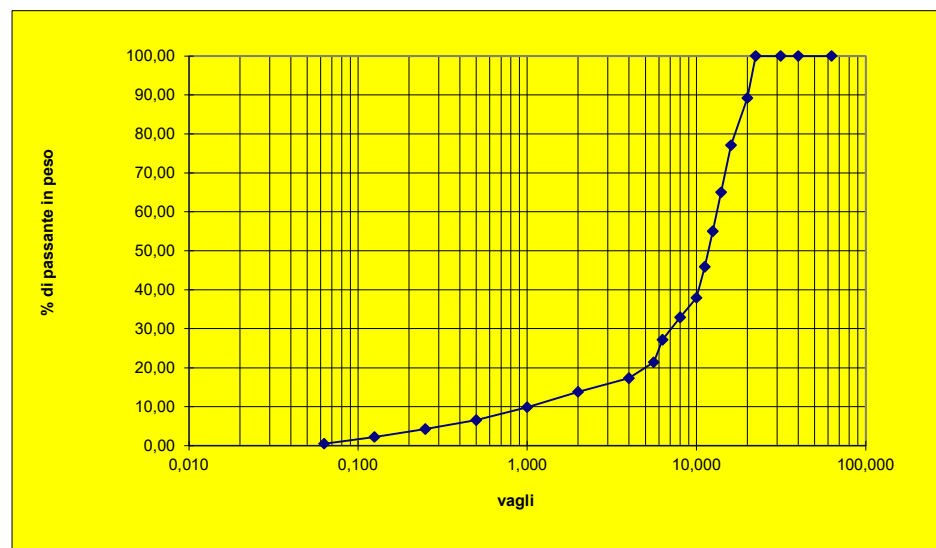
0

Apertura stacci (mm)	Lordo setacci (g)	Tare setacci (g)	Trattenuto (g)	Trattenuto (%)	trattenuto cumulativo (%)	% Progressivo passante
63,000	0,00	1020	0,0	0,0	0,00	100,00
40,000	0,00	799	0,0	0,00	0,00	100,00
31,500	0,00	698	0,0	0,00	0,00	100,00
22,400	0,00	688,5	0,0	0,00	0,00	100,00
20,000	1546,00	692	854,0	10,75	10,75	89,25
16,000	1650,00	683	967,0	12,18	22,93	77,07
14,000	1577,00	619	958,0	12,06	35,00	65,00
12,500	1426,00	635	791,0	9,96	44,96	55,04
11,200	1312,00	588	724,0	9,12	54,07	45,93
10,000	1225,00	595	630,0	7,93	62,01	37,99
8,000	1013,00	611	402,0	5,06	67,07	32,93
6,300	1000,00	545	455,0	5,73	72,80	27,20
5,600	988,00	529	459,0	5,78	78,58	21,42
4,000	871,00	547	324,0	4,08	82,66	17,34
2,000	818,00	537	281,0	3,54	86,20	13,80
1,000	819,00	505	314,0	3,95	90,15	9,85
0,500	722,00	458	264,0	3,32	93,48	6,52
0,250	616,00	438	178,0	2,24	95,72	4,28
0,125	593,00	431	162,0	2,04	97,76	2,24
0,063	577,00	438	139,0	1,75	99,51	0,49
Fondo	478,50	439,5	39,0	0,49	100,00	0,00
<b>somma trattenuto</b>			<b>7941,00</b>			
<b>% dei fini passanti per via umida 0,063 mm</b>			<b>0,49</b>			
<b>Modulo di Finezza</b>			<b>10,94</b>			

Input grafico	
Diametro	%Passante
63,000	100,00
40,000	100,00
31,500	100,00
22,400	100,00
20,000	89,25
16,000	77,07
14,000	65,00
12,500	55,04
11,200	45,93
10,000	37,99
8,000	32,93
6,300	27,20
5,600	21,42
4,000	17,34
2,000	13,80
1,000	9,85
0,500	6,52
0,250	4,28
0,125	2,24
0,063	0,49
Fondo	-

<b>Codice di identificazione unico del prodotto tipo</b>			<b>ART. 006 AGGREGATO 0/20 STABILIZZATO PIETRA VIVA</b>
Usi previsti		Aggregato per materiali non legati e legati con leganti idraulici per impiego in opere di ingegneria civile e della costruzione di strade	
Fabbricante		Michele Sasso s.r.l. - C.da Argentone, sn - 72024 Oria (BR)	
Sistemi di VVCP		Prodotto attestato da TecnoProve s.r.l. - Certificato CE del controllo di produzione della fabbrica n. 0925 CDP AS e n. 34/2013	
Norma armonizzata		Norma di riferimento EN13242:2002+A1:2007	
<b>Caratteristiche essenziali</b>			

CAT GRANULOMETRICA	0,063/4
INDICE DI FORMA	SI 20
INDICE DI APPIATTIMENTO	FI 20
MASSA VOLUMICA DEI GRANULI	2,670 Mg/mc
ASSORBIMENTO ACQUA	WA 8,12%
QUALITA' DELLE POLVERI	f 7
CONTENUTO DI CONCHIGLIE	NPD
RESISTENZA A FRAMMENTAZIONE	NPD
RESISTENZA ALLA LEVIGABILITA'	NPD
RESISTENZA ALL'ABRASIONE	NPD
RESISTENZA ALL'USURA	NPD
CONTENUTO DI CLORURI	0,00001%
CONTENUTO DI SOLFATI SOLUBILI	0,00001%
ZOLFO TOTALE	NPD
CONTENUTO CARBONATO	NPD
CONTAMINATI PARTICELLE ORGANICHE	NPD
CONTENUTO SOSTANZA HUMICA	ASSENTE
EMISSIONE RADIOATTIVITA'	NPD
RILASCIO SOSTANZE PERCOLOSE	NPD
DURABILITA' GELO DISGELO	NPD
DURABILITA' ALCALI SILICE	NPD



Questo prodotto è stato sottoposto al Controllo di produzione di Fabbrica, e risulta essere conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate dal Certificato CE 0925 CDP A n. 34/2013 dall'organismo TECNOPROVE. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa in conformità al regolamento UE n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante

Approvazione

Resp. Laboratorio





## **BRECCIA DA PIETRA VIVA RECUPERATA 2-3** **CODICE 017**

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE SELEZIONATO DI PIETRA VIVA



SEZIONE  
2 CM – 3 CM



## **BRECCIA DA RECUPERO 2 - 3** **CODICE 013**

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE MISTO RECUPERATO



SEZIONE  
2 CM – 3 CM





## GRANIGLIETTO DA PIETRA VIVA RECUPERATA CODICE 016

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE SELEZIONATO DI PIETRA VIVA



SEZIONE  
0,5 CM – 1,5 CM



## GRANIGLIETTO DA RECUPERO CODICE 011

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE MISTO RECUPERATO



SEZIONE  
0,5 CM – 1 CM





## PIETRAMME 40 - 70 CODICE 002

MATERIALE PROVENIENTE DA 1<sup>a</sup> SELEZIONE - 1° FRANTOIO



SEZIONE  
40 MM - 70 MM



# **PIETREME DA PIETRA VIVA RECUPERATA 4-3** **CODICE 005**

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE SELEZIONATO DI PIETRA VIVA



SEZIONE  
4 CM – 3 CM





## PIETRAME DA RECUPERO 4-3 CODICE 014

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE MISTO RECUPERATO



SEZIONE  
4 CM – 3 CM





## PIETRE 4 - 7 CODICE 003

MATERIALE PROVENIENTE DA 1<sup>a</sup> SELEZIONE - 1° FRANTOIO



SEZIONE  
4 CM - 7 CM



# **SABBIA DA PIETRA VIVA RECUPERATA** **CODICE 015**

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE - 2° FRANTOIO  
MATERIALE SELEZIONATO DI PIETRA VIVA



SEZIONE  
0,5 MM





## **SABBIA DA RECUPERO** **CODICE 010**

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE MISTO RECUPERATO



SEZIONE  
1 CM



## SCARTO PROV. DA ATTIVITA' DI RECUPERO CODICE 004

MATERIALE PROVENIENTE DA 1<sup>a</sup> SELEZIONE – 1° FRANTOIO



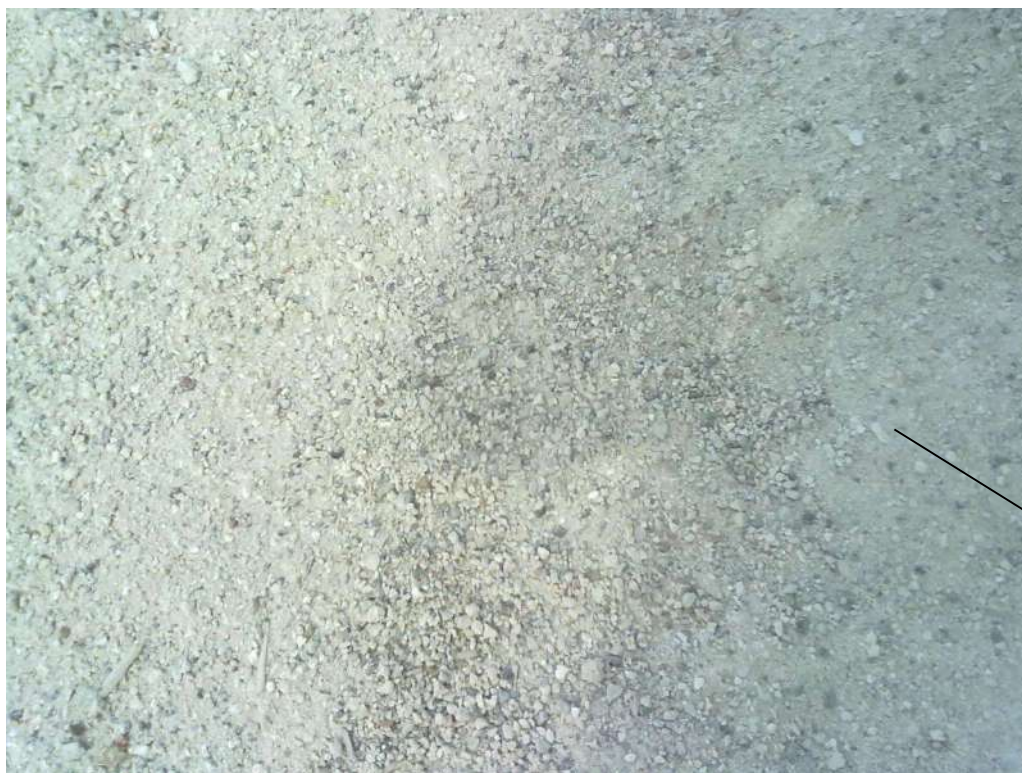
SEZIONE  
0,5 CM – 1 CM





# **STABILIZZATO DA PIETRA VIVA RECUPERATA** **CODICE 006**

MATERIALE PROVENIENTE DA 2<sup>a</sup> SELEZIONE – 2° FRANTOIO  
MATERIALE SELEZIONATO DI PIETRA VIVA



SEZIONE  
1 MM – 2 MM



# STABILIZZATO PROV. DA ATT. DI RECUPERO - SCARTO CODICE 001

MATERIALE PROVENIENTE DA 1<sup>a</sup> SELEZIONE – 1° FRANTOIO



SEZIONE  
1 CM – 1,5 CM

