

Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti,
Autorizzazioni Ambientali
U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti – Avellino
50 17 05

Alla I.P.S. S.r.l.
Via Tagliata 9
83018 S. Martino V. Caudina (AV)

p.c. Al Comune di S. Martino V. Caudina
Piazza Girolamo del Balzo
83018 S. Martino V. Caudina (AV)

“ All'Amministrazione Provinciale
Settore Valorizzazione e Tutela del Territorio
Servizio Tutela Ambientale
Corso Vittorio Emanuele
83100 Avellino

“ All'ARPAC - Dipartimento Provinciale di Avellino
Via Circumvallazione n. 162
83100 Avellino

“ All'EIC -Ambito Distrettuale Calore Irpino
Casa della Cultura "Victor Hugo"
83100 Avellino

“ Al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Località Quattrograne, 4,
83100 Avellino

“ All'ASL AV
Via degli Imbimbo 10/12
83100 Avellino

“ All'ATO Rifiuti
Centro Direzionale – Collina Liguorini
83100 Avellino

Oggetto: D.Lgs 152/06 e s.m.i. art. 208 – Ditta I.P.S. s.r.l. – D.D. n. 155 del 15/12/2022- D.D. n.15 del 03/02/2023 – D.D. n. 77 del 31/07/2023 - Variante non sostanziale dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi (inerti) e stoccaggio rifiuti pericolosi sito in San Martino Valle Caudina, via Tagliata n.1. **Comunicazione di revisione della prescrizione del punto 7 del D.D. n. 77 del 31/07/2023.**

Premesso che:

- con D.D. n. 77 del 31/07/2023 è stata autorizzata, da questa UOD, la variante non sostanziale dell'impianto in oggetto indicato, consistente, tra l'altro, nella introduzione al trattamento dei rifiuti classificati con codice CER 19 13 02 (rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01) e codice CER 19 13 04 (fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03) in sostituzione, rispettivamente, dei rifiuti classificati con CER 10 12 01 (scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico) e CER 10 12 03 (polveri e particolato);
- per i suddetti nuovi codici CER sono state autorizzate le attività di messa in riserva (R13) e recupero (R5);
- ai sensi del comma 3 dell'art. 184 – ter del D.Lgs 152/2006 è stato acquisito, relativamente alle attività finalizzate alla cessazione di qualifica di rifiuto (End of Waste) dei nuovi codici CER inseriti nel processo produttivo, il parere obbligatorio e vincolante dell'Arpac-Dipartimento di Avellino prot. n. 44573 del 11/07/2023;
- nel suddetto parere obbligatorio e vincolante prot. n. 44573 del 11/07/2023 veniva riportato che *"...i rifiuti da recuperare non debbano essere contaminati e i valori limite di riferimento, da verificare in ingresso, devono essere quelli relativi alla Colonna A della Tabella 1 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii..."*;
- la determinazione innanzi esplicitata è stata puntualmente riportata da questo ufficio nel D.D. n. 77 del 31/07/2023, sottoforma di prescrizione nei confronti della Ditta IPS SRL (punto 7 del decreto);

Rilevato che:

- con note pec del 28/08/2023 e del 29/08/2023, acquisite agli atti rispettivamente in data 28/08/2023 al prot. n.414277 ed in data 30/08/2023 al prot. n 416221, la Ditta IPS SRL ha rappresentato a questo ufficio, relativamente alla prescrizione innanzi richiamata, che essa *"...è poco applicabile per l'ingresso dei rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04..."* ed ha chiesto, contestualmente, di *"...modificare/revisionare il suddetto D.D. n. 77/2023 relativamente alla prescrizione Arpac riportata nel decreto..."*, allegando alla richiesta in esame ulteriore documentazione tecnica;
- con nota prot. n. 417463 del 30/08/2023, in riscontro alle richiamate note prot. n. n.414277 e prot. n 416221, questo ufficio ha chiesto ad Arpac *"...ai sensi del comma 3 dell'art. 184-ter del D.Lgs 152/2006, di voler esprimersi, sulla base della nuova documentazione tecnica prodotta, in merito alla richiesta formulata dalla Ditta de qua relativa, sostanzialmente, alla modica del parere espresso con nota prot. n. 44573 del 11/07/2023..."*;
- con nota prot. n. 55527 del 11/09/2023, acquisita agli atti in data 12/09/2023 al prot. n.429544, l'Arpac-Dipartimento di Avellino ha chiesto alla Ditta IPS SRL, rispetto alla richiesta avanzata, ulteriori integrazioni e chiarimenti;
- con nota pec del 28/09/2023, acquisita agli atti in data 29/09/2023 al prot. n. 462912, la Ditta IPS SRL ha prodotto le integrazioni ed i chiarimenti richiesti da ARPAC con la suddetta nota prot. n. 55527 del 11/09/2023;

Preso atto che:

- con nota prot. n. 62477 del 11/10/2023, acquisita agli atti in pari data al prot. n.485769 (ALLEGATO 1), l'Arpac-Dipartimento di Avellino, relativamente alla richiesta di revisione del parere in esame, ha comunicato, tra l'altro, che *"... all'esito dell'esame documentale, risultano chiariti i processi e le tecniche di trattamento per il recupero R5 dei rifiuti classificati con codice EER 19 13 02 e EER 19 13 04, per cui, il nucleo tecnico di valutazione ritiene di poter esprimere parere favorevole alla modifica del suddetto D.D. 77/2023, relativamente alla prescrizione riportata in decreto al punto 7..."*;

Ritenuto:

- di dover cancellare la prescrizione di cui al punto 7 del D.D. n. 77 del 31/07/2023, imposta nei confronti della Ditta IPS sulla base del primo parere espresso da Arpac Dipartimento di

Avellino prot. n. 44573 del 11/07/2023 ai sensi del comma 3 dell'art. 184 – ter del D.Lgs 152/2006;

SI DISPONE

l'annullamento della prescrizione di cui al punto 7 del D.D. n. 77 del 31/07/2023, nonché l'implementazione dei processi e delle tecniche di trattamento per il recupero in R5 dei rifiuti classificati con codice CER 19 13 02 e CER 19 13 04 secondo quanto riportato dalla Ditta IPS SRL nella la documentazione tecnica integrativa prodotta ed allegata al presente provvedimento (ALLEGATO 2).

Si prescrive, altresì, in ottemperanza a quanto riportato nell'ultimo parere Arpac prot. n. 62477 del 11/10/2023:

- a) di voler riportare, nell'elenco dei parametri relativi al test di cessione sui materiali recuperati di cui al DM 05.02.1998, anche i parametri *Amianto* e *PH* (non presenti a pag. 24 della "RELAZIONE INTEGRATIVA");
- b) di voler riportare, ai fini della certificazione di ogni lotto di produzione di NATU-R (terreno), il parametro *Sommatoria organici aromatici* di cui alla Tabella 1 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. (non riportato al punto 2.3.2 della "RELAZIONE INTEGRATIVA").

Si rappresenta alla Ditta IPS SRL, nonché a tutti gli Enti in indirizzo che leggono per conoscenza, che il presente provvedimento va custodito in uno al D.D. n. 77 del 31/07/2023 (di cui è parte integrante e sostanziale) e che lo stesso, comprensivo della documentazione tecnica di riferimento, verrà pubblicato sul sito della Regione Campania Stap Ecologia al seguente link:

<http://stapecologia.regione.campania.it/index.php/avellino/autorizzazione-impianti-rifiuti-avellino/decreti-autorizzazione-impianti-rifiuti-avellino/1547-impianti-art-208>

L'istruttore Amministrativo
Goffredo Roca

Il Responsabile del Procedimento
Dott. Malanga Gerardo

Il Direttore Generale
Dott. Antonello Barretta



Regione Campania
Data: 18/10/2023 12:37:46, PG/2023/0498880





Alla **Giunta Regionale della Campania**
UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti
Collina Liguorini
Avellino

OGGETTO: D.Lgs 152/06 e s.m.i. art. 208, art. 184-ter, comma 3 – Ditta I.P.S. s.r.l. – D.D. n. 155 del 15/12/2022- D.D. n.15 del 03/02/2023- Istanza di variante non sostanziale dell'impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi (inerti) e stoccaggio rifiuti pericolosi sito in San Martino Valle Caudina, via Tagliata n.1. D.Lgs. 152/2006. - D.D. n. 77 del 31/07/2023. – **Richiesta modifica parere Arpac prot. n. 44573 del 11/07/2023. Trasmissione nota prot. reg. n. 462912 del 29/09/2023.**

In riscontro alla richiesta di codesta Giunta Regionale della Campania, prot. n. 467496 del 03/10/2023, si trasmette il parere di competenza, in materia di cessazione della qualifica di rifiuto (*End of Waste*), relativo all'attività della Società in oggetto.

Il Dirigente U.O.C. Area Territoriale
Direttore a.i. del Dipartimento Provinciale di Avellino
Dott. Vittorio DI RUOCCO

U
ARPA CAMPANIA
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0062477/2023 del 11/10/2023
Firmatario: VITTORIO DI RUOCCO

PARERE TECNICO

OGGETTO: D.Lgs 152/06 e s.m.i. art. 208, art. 184-ter, comma 3 – Ditta I.P.S. s.r.l. – D.D. n. 155 del 15/12/2022- D.D. n.15 del 03/02/2023 – Istanza di variante non sostanziale dell’impianto di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi (inerti) e stoccaggio rifiuti pericolosi sito in San Martino Valle Caudina, via Tagliata n.1. D.Lgs. 152/2006. - D.D. n. 77 del 31/07/2023. – **Richiesta modifica parere Arpac prot. n. 44573 del 11/07/2023. Trasmissione nota prot. reg. n. 462912 del 29/09/2023.**

Con riferimento alla richiesta della Ditta I.P.S. s.r.l. di “*modificare/revisionare il suddetto D.D. 77/2023 relativamente alla prescrizione ARPAC riportata in decreto al punto 7*” in merito al trattamento R5 finalizzato all’Enf of Waste dei rifiuti classificati con codice CER 191302 e CER 191304, ed in riscontro alla nota dalla Giunta Regionale della Campania, prot. n. 467496 del 03.10.2023, acquisita al protocollo ARPAC n. 60370 del 03.10.2023, con la quale si trasmettono, in allegato, le integrazioni prodotte dalla Società IPS SRL in merito alla precedente nota ARPAC prot. n. 55527 del 11.09.2023, per le valutazioni di competenza, il Nucleo Tecnico di Valutazione, effettuata l’istruttoria della documentazione relativa al procedimento in oggetto, per quanto attiene agli aspetti di competenza della scrivente Agenzia e, nello specifico, in merito alle operazioni di recupero da adottare nel rispetto delle condizioni dettate dall’art. 184 ter “*End of Waste*”, connessi anche alle funzioni di supporto e di consulenza tecnico-scientifica, ai sensi della Legge Regionale 10/1998, in qualità di Ente Strumentale della Regione Campania,

VISTE:

- il D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.;
 - il D.M. 5 febbraio 1998, “*Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero*”;
 - le “*Linee guida SNPA 41/2022*”, linee guida per l’applicazione della disciplina End of Waste di cui all’art. 184-ter comma 1 del D.Lgs. 152/2006 revisione gennaio 2022;
 - il D.M. 27 settembre 2022, n. 152 “*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 D.Lgs. n. 152/06.*”;
 - la D.G.R. n. 386 del 20/07/2016 come modificato dalla D.G.R. n. 8 del 15/01/2019 “*Procedure per il rilascio dell’Autorizzazione Unica degli impianti di smaltimento e recupero di rifiuti di cui all’art. 208 e segg. del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*”;
- rappresenta quanto segue:

ESAMINATA:

la documentazione integrativa “*RELAZIONE INTEGRATIVA*”, a firma del dott. Carlo Alberto IANNACE in qualità di tecnico incaricato dalla ditta in argomento, che mira a chiarire meglio il processo di recupero dei suddetti rifiuti, in riscontro alla precedente nota ARPAC, prot. n. 55527 del 11.09.2023, agli atti della scrivente Agenzia con n. 59739 del 29.09.2023.

All’esito dell’esame documentale, risultano chiariti i processi e le tecniche di trattamento per il recupero R5 dei rifiuti classificati con codice EER 19 13 02 e EER 19 13 04, per cui, il nucleo tecnico di valutazione ritiene di poter esprimere parere favorevole alla modifica del suddetto D.D. 77/2023, relativamente alla prescrizione riportata in decreto al punto 7, tuttavia si rappresenta che:

- nell’elenco dei parametri relativi al test di cessione sui materiali recuperati, di cui al DM 05.02.1998, riportato a pag. 24 della “*RELAZIONE INTEGRATIVA*”, non sono stati riportati i parametri *Amianto e PH*;
- ai fini della certificazione di ogni lotto di produzione di NATU-R (terreno), al punto 2.3.2 della “*RELAZIONE INTEGRATIVA*”, nel riportato elenco dei parametri da verificare, di cui alla Tabella 1 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., non è stato riportato il parametro *Sommatoria organici aromatici*.

Il presente parere viene rilasciato per le specifiche competenze tecniche dell’ARPAC, fatte salve le competenze di altri Enti e di quanto regolamentato dalla vigente legislazione in materia sanitaria, di sicurezza, di edilizia, urbanistica, paesaggistica ed antincendio.

Avellino, 09.10.2023

Il nucleo tecnico di valutazione

Il tecnico dell’U.O. SURC
Arch. Ferdinando NACCHIO

Il Dirigente dell’U.O. Suolo Rifiuti e Siti Contaminati
Dott. Fabio TAGLIALATELA



LABORATORIO DI ANALISI
CHIMICHEMICROBIOLOGICHE
IAN CHEM s.r.l.

COMUNE DI SAN MARTINO VALLE CAUDINA

PROVINCIA DI AVELLINO

I.P.S. s.r.l.

VIA TAGLIATA N. 1
83018 SAN MARTINO VALLE CAUDINA (AV)

**SITO DI STOCCAGGIO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI
DESTINATI AD ATTIVITA' DI RECUPERO AI SENSI
DELL'ART. 208 D.L.VO 152/06 E SS.MM.II.**

RELAZIONE TECNICA EoW

CER 19 13 02 E 19 13 04 – rev. 01

A SEGUITO DEL D.D. 77 DEL 31/07/2023

Art. 208 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. –
End of waste di cui all'art. 184-ter c.3 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

SETTEMBRE 2023

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	LINEE GUIDA SNPA E INQUADRAMENTO AZIENDALE	4
2.1	CRITERIO DETTAGLIATO A) – ART. 184 ^{TER} C.3 – MATERIALI DI RIFIUTO IN ENTRATA ASSIMILABILI AI FINI DELL’OPERAZIONE DI RECUPERO	5
2.2	CRITERIO DETTAGLIATO B) – ART. 184 ^{TER} C.3 – PROCESSI E TECNICHE DI TRATTAMENTO CONSENTITI	11
2.3	CRITERIO DETTAGLIATO C) – ART. 184 ^{TER} C.3 – CRITERI DI QUALITA’ PER I MATERIALI DI CUI E’ 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	18
2.3.1	CAMPIONAMENTI SUI MATERIALI RECUPERATI	18
2.3.2	CONTROLLI SUI MATERIALI RECUPERATI	20
2.3.3	TEST DI CESSIONE SUI MATERIALI RECUPERATI	24
2.3.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO PER LA CERTIFICAZIONE CE DEI MATERIALI RECUPERATI E SCOPI SPECIFICI PER CUI SONO UTILIZZATI I PRODOTTI RECUPERATI	25
2.3.5	REQUISITI MERCEOLOGICI DEI MATERIALI RECUPERATI	25
2.4	CRITERIO DETTAGLIATO D) – ART. 184 ^{TER} C.3 - 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.....	26
2.5	CRITERIO DETTAGLIATO E) – ART. 184 ^{TER} C.3 - UN REQUISITO RELATIVO ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	26
3.	CONCLUSIONI	27

Allegati:

1. Allegato 1 - Dichiarazione di conformità (SABB-R, SABB-L, PIETR-R, NATU-R)
2. Allegato 2 - certificato CE

1. PREMESSA

Ai sensi dell'art. 208 e art. 184-ter c. 3 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. con Decreto Dirigenziale n. 77 del 31/07/2023 è stata rilasciata la variante non sostanziale del D.D. n. 66 e ss.mm.ii. per l'impianto di recupero rifiuti non pericolosi e stoccaggio rifiuti pericolosi e non pericolosi della ditta I.P.S. s.r.l. sito in San Martino Valle Caudina (AV) alla Via Tagliata n. 1.

Detto decreto è stato rilasciato a seguito della richiesta di variante non sostanziale, trasmessa in data 17/05/2023, finalizzata ad una rimodulazione dei quantitativi trattati e ad una sostituzione di alcuni codici CER autorizzati in ingresso, nonché ad un ulteriore efficientamento dell'impianto, senza determinare una variazione del ciclo produttivo e senza comportare alcuna modifica delle operazioni di smaltimento o recupero rispetto a quelle già autorizzate.

In particolare la sostituzione dei codici CER consisteva in:

1. introduzione del rifiuto classificato con CER 19 13 02" rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01" in sostituzione del rifiuto classificato con CER 10 12 01 "scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico";
2. introduzione del rifiuto classificato con CER 19 13 04 "fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03" in sostituzione del rifiuto classificato con CER 10 12 03 "polveri e particolato";

Nel suddetto D.D. 77/2023 al punto 7 *"si prescrive conformemente al parere ARPAC-Dipartimento di Avellino prot. n. 44573 del 11/07/2023, relativamente ai processi e alle tecniche di trattamento utilizzati per il recupero R5 dei rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04, di non avviare a recupero rifiuti contaminati, verificando in ingresso il rispetto dei valori limite di riferimento della Colonna A della tabella 1 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii."*

Detta prescrizione è poco applicabile per l'ingresso dei rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04 nell'impianto di recupero rifiuti della società I.P.S. s.r.l. In aggiunta la società produttrice degli impianti di lavaggio ha fornito ulteriori rassicurazioni sul processo di recupero di tali rifiuti.

Pertanto la presente relazione mira a chiarire meglio il processo di recupero dei suddetti rifiuti e annulla e sostituisce quanto in precedenza trasmesso, relativamente ai rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04, anche a seguito della richiesta ARPAC prot. n. 55527/2023 del 11/09/2023 trasmessa dalla Regione Campania con nota prot. n. 2023.0435094 del 13/09/2024

2. LINEE GUIDA SNPA E INQUADRAMENTO AZIENDALE

In accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., tenendo conto degli aggiornamenti della Legge 128/2019 con modifica dell'art. 184-ter c.1 e considerate le Linee guida SNPA 41/2022, *"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 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;*
- 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 ed applicabili ai prodotti;*
- d) L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.*

Soddisfatte contestualmente tutte le condizioni, il rifiuto risultante dal processo di recupero non è più tale in quanto oggettivamente divenuto un prodotto.

Inoltre, deve essere considerato quanto modificato dalla L. n. 128 del 02/11/2019 in merito all'applicazione dell'art. 184-ter c.3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. che recita: *"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, 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".

Le operazioni di recupero previste dalla I.P.S. s.r.l., per i nuovi rifiuti classificati con CER 19 13 02 (rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce

19 13 01) e 19 13 04 (fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03) non risultano adottati specifici criteri con decreto del Ministro dell'ambiente e non risultano elencati nel DM 05/02/1998 pertanto rientrano nei casi previsti dal comma 3 dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Le attività previste di recupero rifiuti non pericolosi caso per caso sono state individuate prendendo come riferimento tecnico le disposizioni di cui al decreto del Ministero dell'ambiente 5 febbraio 1998 valutandole ed adattandole in considerazione delle novità tecnologiche intervenute. In tal caso tenuto conto della tabella 4.3 delle Linee guida SNPA 41/2022 sono determinati i seguenti scenari.

	Tipologia di cessazione della qualifica di rifiuto caso per caso	CER che rientrano in tale casistica	Modalità di valutazione in fase istruttoria
3	Il processo di recupero è previsto dalle norme tecniche del DM 05/02/98 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)	19 13 02 19 13 04	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)

Per i CER che rientrano nella casistica 3 vengono richieste tipologie di rifiuti diverse in ingresso ma le attività di recupero e le caratteristiche dei prodotti ottenuti sono rispondenti al D.M. 05/02/1998. In tal caso la valutazione deve concentrarsi sulla compatibilità dei rifiuti con il processo di recupero e con le caratteristiche finali dei prodotti ottenuti e sui criteri dettagliati d) ed e). Le condizioni di cui alle lettere a) e b) sono da ritenersi già verificate, mentre restano da verificare le condizioni c) e d).

2.1 CRITERIO DETTAGLIATO A) – ART. 184ter c.3 – MATERIALI DI RIFIUTO IN ENTRATA ASSIMILABILI AI FINI DELL'OPERAZIONE DI RECUPERO

I rifiuti, classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04, ammessi presso l'impianto saranno sottoposti ad esame della documentazione a corredo dei rifiuti in ingresso, a controllo visivo e a controlli supplementari, qualora se ne ravveda la necessità.

La società I.P.S. s.r.l. è in possesso della certificazione di qualità ISO 9001 e della certificazione ambientale ISO 14001 rilasciate da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente. I suddetti sistemi, i quali già prevedono delle procedure specifiche per le attività di accettazione rifiuti in ingresso, saranno ulteriormente integrati al fine di garantire il rispetto dei seguenti obblighi:

- accettazione dei rifiuti da parte di personale con appropriato livello di formazione e addestramento;
- esame della documentazione di corredo del carico dei rifiuti in ingresso;
- controllo visivo del carico di rifiuti in ingresso;
- lo scarico dei rifiuti avviene sotto il controllo di personale qualificato che provvede alla selezione dei rifiuti e rimuove e mantiene separato qualsiasi materiale estraneo;

- l'area di messa in riserva dei rifiuti è dedicata esclusivamente ad essi ed è strutturata in modo da impedire miscelazione anche accidentale con altre tipologie di rifiuti non ammessi;
- controlli supplementari, anche analitici, a campione ovvero ogniqualvolta l'analisi della documentazione e/o il controllo visivo indichino tale necessità;
- pesatura e registrazione dei dati relativi al carico in ingresso;
- stoccaggio dei rifiuti non conformi ai criteri di cui al presente regolamento in area dedicata;
- la movimentazione dei rifiuti avviati alla produzione di inerti recuperati avviene in modo da impedire la contaminazione degli stessi con altri rifiuti o materiale estraneo;
- le operazioni di recupero e movimentazione dei rifiuti sono effettuate da personale qualificato con formazione e aggiornamento annuale;
- predisposizione di una procedura per la gestione, la tracciabilità e la rendicontazione delle non conformità.

In linea generale i rifiuti saranno sottoposti ai seguenti processi di accettazione:

- Gli addetti all'ufficio accettazione peseranno l'automezzo in ingresso, controlleranno le autorizzazioni del trasportatore ed eventualmente del produttore, nel caso in cui è un impianto autorizzato alla gestione dei rifiuti, infine compileranno e consegneranno i documenti necessari al corretto svolgimento dell'accettazione;
- L'addetto al piazzale controllerà visivamente la partita di materiale in arrivo e comunicherà all'ufficio accettazione la conformità del carico;
- L'automezzo tornerà all'ufficio accettazione per essere pesato, per il controllo e l'accettazione di tutta la documentazione.

I controlli dedicati a garantire la qualità del rifiuto in ingresso si possono classificare su tre livelli come di seguito indicati:

- Controlli prima del conferimento: In via generale la ditta ha un rapporto diretto con i produttori del rifiuto, in questo modo avrà la possibilità di eseguire un controllo visivo e documentale prima dell'arrivo del carico di rifiuti e così potrà scegliere il produttore sulle basi di criteri di affidabilità e di qualità del rifiuto che produrrà.
- Controlli al momento dello scarico: l'addetto del piazzale, che riceverà il carico dovrà controllare visivamente quanto scaricato per verificarne ulteriormente la conformità e dare il consenso alla lavorazione e/o stoccaggio. Nel caso in cui il carico non sarà conforme alle regole fissate per l'accettazione, avvierà la procedura per la gestione della non conformità.
- Controlli analitici: I produttori dei rifiuti saranno obbligati a fornire alla ditta copia del certificato di caratterizzazione del materiale che intendono fornire. Dal punto di vista analitico, saranno effettuate delle analisi periodiche sul materiale in ingresso, tendenti a verificare la non pericolosità dello stesso e la sua conformità alla tipologia prescelta.

La fase di accettazione può essere schematizzata dal seguente schema a blocchi.

ACCETTAZIONE

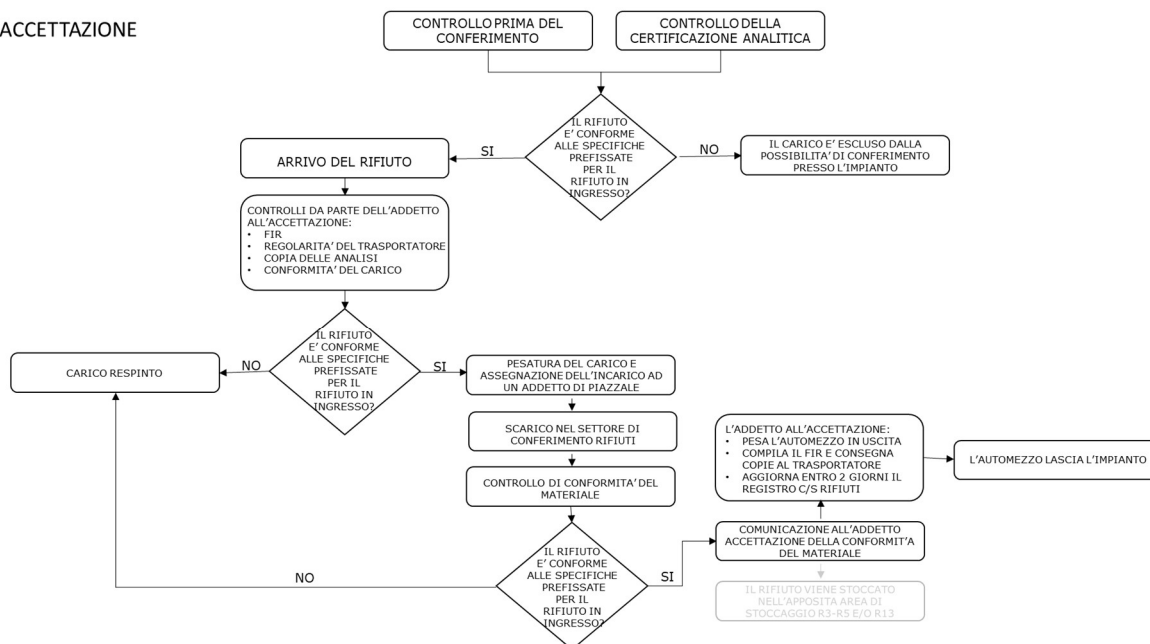


Fig. 01 – schema a blocchi accettazione rifiuti in ingresso

Scendendo maggiormente nel dettaglio i rifiuti, oltre ai controlli sopra indicati, saranno sottoposti ai seguenti processi di accettazione. Se detti rifiuti presenteranno valori superiori a quelli indicati o altri valori fuori limiti potranno essere accettati solo in R13 e successivamente conferiti ad impianti autorizzati alle successive operazioni di recupero e non rientrano quindi nella casistica EoW.

Rifiuti classificati con CER [191302] [191304]

Tipologia: rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni

Provenienza: attività di bonifica dei terreni

Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

I rifiuti, classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04, ammessi presso l'impianto saranno sottoposti ad esame della documentazione a corredo dei rifiuti in ingresso, a controllo visivo e a controlli supplementari, qualora se ne ravveda la necessità, nelle modalità descritte al capitolo 2.1 della relazione EoW del 05/06/2023.

Si premette che la I.P.S. s.r.l. ha un rapporto diretto con i produttori del rifiuto, in modo da avere la possibilità di eseguire un controllo visivo e documentale prima dell'arrivo del carico di rifiuti e così da poter scegliere il produttore sulle basi di criteri di affidabilità e di qualità del rifiuto che produrrà.

Prima del consenso al conferimento presso l'impianto, l'addetto all'accettazione chiederà al produttore del rifiuto una copia delle analisi chimiche così da poter verificare se le sostanze presenti nei rifiuti in ingresso siano compatibili:

- Con il processo di recupero per la cessazione della qualifica di rifiuto;
- Con gli altri rifiuti già in fase di conferimento al fine di evitare fenomeni di incompatibilità fisica e/o chimica e/o la loro miscelazione/diluizione.

I parametri analitici da controllare, per i rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04, saranno almeno quelli riportati nella sottostante tabella:

- Analisi Chimica:

L'analisi chimica dovrà dimostrare che detto rifiuto sia non pericoloso e dovrà pertanto presentare le seguenti caratteristiche:

caratteristiche di pericolo		Codici di classe e categoria di pericolo	Indicazione di pericolo della sostanza	Valori limite per la classificazione del rifiuto come pericoloso	Valore che il rifiuto deve presentare per la classificazione come NON PERICOLOSO
HP1	Esplosivo	Unst Expl	H200	Positività al metodo di prova. Rif.: Reg. (CE) 440/2008	Sostanze non presenti
		Expl. 1.1	H201		
		Expl. 1.2	H202		
		Expl. 1.3	H203		
		Expl. 1.4	H204		
		Self-react. A - Org. Perox. A	H240		
Self-react. B - Org. Perox. B	H241				
HP2	Comburente	Ox. Gas 1	H270	Positività al metodo di prova. Rif.: Reg. (CE) 440/2008	Sostanze non presenti
		Ox. Liq. 1 - Ox. Sol. 1	H271		
		Ox. Liq. 2/3 - Ox. Sol. 2/3	H272		
HP3	inflammabile	Flam. Gas 1	H220	- liquido con PI<60 °C; - gasolio,olio,ecc con 55<PI<75 °C; - solido e liquido piroforico infiamm.a contatto con l'aria <5min.; - solido infiamm. per sfregamento; - gassoso infiamm. a T <20°C a contatto con l'aria e P=101,3 Pa; - idroreattivo; - aerosol infiam., peros. organici e rifiuti autoreattivi.	Sostanze non presenti
		Flam. Gas 2	H221		
		Aerosol 1	H222		
		Aerosol 2	H223		
		Flam. Liq. 1	H224		
		Flam. Liq. 2	H225		
		Flam. Liq. 3	H226		
		Flam. Sol. 1 - Flam. Sol. 2	H228		
		Self-react. CD/EF - Org. Perox. CD/EF	H242		
		Pyr. Liq. 1 - Pyr. Sol. 1	H250		
		Self-heat. 1	H251		
		Self-heat. 2	H252		
		Water-react. 1	H260		
Water-react. 2 - Water-react. 3	H261				
HP4	Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari	Skin corr. 1A	Σ H314	≥10.000; se ≥50.000 vedi HP 8	<10.000
		Eye dam. 1	Σ H318	≥100.000	<100.000
		Skin irr. 2 + Eye irr. 2	Σ H314 + Σ H318	≥200.000	<200.000
HP5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / tossicità in caso di aspirazione	STOT SE 1	H370	≥10.000	<10.000
		STOT SE 2	H371	≥100.000	<100.000
		STOT SE 3	H335	≥200.000	<200.000
		STOT RE 1	H372	≥10.000	<10.000
		STOT RE 2	H373	≥100.000	<100.000
		Asp. Tox. 1	Σ H304	≥100.000	<100.000
HP6	Tossicità acuta	Acute Tox. 1 (oral)	Σ H300 (1)	≥1.000	<1.000
		Acute Tox. 2 (oral)	Σ H300 (2)	≥2.500	<2.500
		Acute Tox. 3 (oral)	Σ H301	≥50.000	<50.000
		Acute Tox. 4 (oral)	Σ H302	≥250.000	<250.000
		Acute Tox. 1 (dermal)	Σ H310 (1)	≥2.500	<2.500
		Acute Tox. 2 (dermal)	Σ H310 (2)	≥25.000	<25.000
		Acute Tox. 3 (dermal)	Σ H311	≥150.000	<150.000
		Acute Tox. 4 (dermal)	Σ H312	≥550.000	<550.000

		Acute Tox. 1 (inhal.)	Σ H330 (1)	≥ 1.000	< 1.000
		Acute Tox. 2 (inhal.)	Σ H330 (2)	≥ 5.000	< 5.000
		Acute Tox. 3 (inhal.)	Σ H331	≥ 35.000	< 35.000
		Acute Tox. 4 (inhal.)	Σ H332	≥ 225.000	< 225.000
HP7	cancerogeno	Carc. 1 (A/B)	H350	≥ 1.000	< 1.000
		Carc. 2	H351	≥ 10.000	< 10.000
HP8	Corrosivo	Skin corr. 1 (A/B/C)	Σ H314	≥ 50.000	< 50.000
HP9	Infettivo			L'attribuzione delle caratteristiche di pericolo è effettuata conformemente al DPR 254/2003	Non presente
HP10	Tossico per la riproduzione	Repr. 1 (A/B)	H360	≥ 3.000	< 3.000
		Repr. 2	H361	≥ 30.000	< 30.000
HP11	mutageno	Muta. 1 (A/B)	H340	≥ 1.000	< 1.000
		Muta. 2	H341	≥ 10.000	< 10.000
HP12	Liberazione di gas a tossicità acuta	Contact with water liberates toxic gas	EUH029	Positività al metodo di prova. Rif.: Reg.(CE) 440/2008	Sostanze non presenti
		Contact with acids liberates toxic gas	EUH031		
		Contact with acids liberates very toxic gas	EUH032		
HP13	sensibilizzante	Skin Sens. 1/1A/1B	H317	≥ 100.000	< 100.000
		Resp. Sens. 1/1A/1B	H334	≥ 100.000	< 100.000
HP14	ecotossico	Aquatic Acute 1	H400	(H420) ≥ 1.000 ; Σ (H400) ≥ 250.000 ; $100 \times \Sigma(H410) + 10 \times \Sigma(H411) + \Sigma(H412) \geq 250.000$; $\Sigma(H410) + \Sigma(H411) + \Sigma(H412) + \Sigma(H413) \geq 250.000$.	Inferiore ai limiti
		Aquatic Chronic 1	H410		
		Aquatic Chronic 2	H411		
		Aquatic Chronic 3	H412		
		Aquatic Chronic 4	H413		
	Ozone	H420			
HP15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente	Expl. 1.5	H205		Sostanze non presenti
		Explosive when dry	EUH001		
		May form explosive peroxides	EUH019		
		Risk of explosion if heated under confined	EUH044		
		Expl. 1.5	H205		
		Explosive when dry	EUH001		
		May form explosive peroxides	EUH019		
Risk of explosion if heated under confined	EUH044				

- Test dell'eluato secondo l'appendice A alla norma UNI 10802 e la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2:2004:

Parametro	U.M.	Limite massimo di concentrazione ammissibile
ARSENICO	mg/l	0,050
BARIO	mg/l	1,0
BERILLIO	µg/l	10
CADMIO	mg/l	0,005
COBALTO	µg/l	250
CROMO TOTALE	mg/l	0,050
RAME	mg/l	0,05
MERCURIO	mg/l	0,001
NICHEL	mg/l	0,010
VANADIO	µg/l	250
PIOMBO	mg/l	0,050
SELENIO	mg/l	0,010
ZINCO	mg/l	3,0
CLORURI	mg/l	<1000
NITRATI	mg/l	50
FLUORURI	mg/l	1,5
CIANURI	mg/l	0,050
SOLFATI	mg/l	<2500
AMIANTO	mg/l	30
pH	-	5,5< >12,0
COD	mg/l	500

Solo dopo aver verificato che il rifiuto rispetti tali parametri e pertanto sia compatibile con il processo di recupero per la cessazione di rifiuto e che non determini fenomeni di incompatibilità con altri rifiuti in fase di conferimento, l'addetto all'accettazione contatterà il produttore per informarlo sulla possibilità di poter accettare suddetto rifiuto e concorderà con questo la data di conferimento.

2.2 CRITERIO DETTAGLIATO B) – ART. 184ter c.3 – PROCESSI E TECNICHE DI TRATTAMENTO CONSENTITI

I processi e le tecniche di trattamento utilizzati per il recupero R5 dei rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04 saranno effettuate con le modalità e i macchinari presenti presso la IPS srl, la quale già effettua le operazioni di cessazione della qualifica dei rifiuti secondo il parere vincolato rilasciato da ARPAC nell'ambito del procedimento di variante sostanziale dell'autorizzazione DD 66/2016 rilasciato con DD 18/2022.

I rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04 saranno rifiuti di natura inerte allo stato fisico solido che saranno sottoposti, a seconda delle caratteristiche del rifiuto in ingresso, a una o più delle attività di recupero di seguito riportate:

- Nel caso in cui il rifiuto non presenta particolari inquinanti chimici, ma la sola presenza di materiali estranei quali ad esempio carta, plastica, legno, metalli, ecc. allora sarà sottoposto all'attività di recupero R5 mediante impianto/i di vagliatura rotante Doppstadt SM 518 per la separazione delle componenti estranee e alla separazione granulometrica dei materiali. Il ciclo di recupero mediante vagli rotanti consiste nell'effettuare il trattamento dei rifiuti in ingresso con separazione dimensionale del rifiuto. Le lamiere forate divideranno in due flussi il rifiuto:
 - materiale sottovaglio (quello che passa attraverso i fori delle lamiere)
 - materiale sopravaglio (quello che rimane sopra le lamiere forate in quanto di dimensione maggiore rispetto al foro delle lamiere stesse).

L'azienda utilizza 2 vagli rotanti per la cernita meccanica che possono essere utilizzati sia in modo alternativo tra loro, sia contemporaneamente ma in parti diverse dell'area aziendale, sia in serie uno dietro l'altro. Detti macchinari permetteranno di ottenere, mediante più cicli di lavorazione attraverso la sostituzione dei vagli rotanti con maglie di grandezze diverse, la separazione granulometrica del materiale e contestualmente l'allontanamento delle componenti estranee quali ad es. carta, plastica, legno, ecc.

A seguito delle lavorazioni mediante detti impianti, oltre ai rifiuti prodotti dalle attività di recupero, saranno ottenuti i materiali recuperati. Quest'ultimi saranno sottoposti ad una verifica visiva da parte degli addetti alle attività di recupero al fine di verificare se dette attività hanno consentito di allontanare le componenti estranee in esso presenti e procedere alle successive procedure di cessazione della qualifica di rifiuto o di destinare i materiali ad ulteriori lavorazioni.

Nel caso in cui il materiale in uscita o parte di esso non necessita di ulteriori lavorazioni si procederà alla costituzione del lotto per le successive analisi chimiche atte a certificare la cessazione della qualifica di rifiuto. In alternativa sarà sottoposto ad ulteriori lavorazioni;

- Nel caso in cui il rifiuto non presenta particolari inquinanti chimici, ma la sola presenza di materiali estranei leggeri quali ad esempio carta, plastica, legno, ecc., in alternativa all'impianto di vagliatura SM 518, o a seguito del recupero con impianto di vagliatura, nell'eventualità in cui vi sia ancora la presenza di componenti estranei leggeri, i rifiuti saranno sottoposti all'attività di recupero R5 mediante impianto di separazione ad aria per la separazione delle componenti leggere estranee (ad es. carta, plastica, legno, ecc.) dalle componenti pesanti (materiali inerti). Il separatore ad aria Tornado Serie S è progettato per separare i materiali pesanti dai materiali leggeri.

L'impianto è costituito dai seguenti componenti:

- Nastro trasportatore: per alimentazione gruppo con regolazione/inclinazione a mezzo di centralina oleodinamica;
- Elettrodosatore: regola automaticamente l'alimentazione della macchina contribuendo a rendere costante il flusso del materiale in ingresso;
- Stratificatore: stratifica il materiale preparandolo al meglio alla separazione grazie alla frequenza di vibrazioni sinusoidali ed al particolare piano sgrossante a cascata;
- Rullo drive: facilita la rimozione delle frazioni leggere di dimensione oblunga;

- Convogliatore: raccoglie e scarica le frazioni leggere;
- Nastro trasportatore estrattore: raccoglie e allontana il materiale pulito;

Il processo di separazione avviene grazie alla perfetta distribuzione del materiale, su di un singolo strato lungo tutto il nastro trasportatore, che viene raggiunto dall'aria inviata da 2 soffiatori in modo da separare le frazioni leggere (es. carta, plastica, ecc.) dalle frazioni pesanti (inerti).

A seguito delle lavorazioni mediante detto impianto, oltre ai rifiuti prodotti dalle attività di recupero, saranno ottenuti i materiali recuperati. Quest'ultimi saranno sottoposti ad una verifica visiva da parte degli addetti alle attività di recupero al fine di verificare se dette attività hanno consentito di allontanare le componenti estranee in esso presenti e procedere alle successive procedure di cessazione della qualifica di rifiuto o di destinare i materiali ad ulteriori lavorazioni.

Nel caso in cui il materiale in uscita o parte di esso non necessita di ulteriori lavorazioni si procederà alla costituzione del lotto per le successive analisi chimiche atte a certificare la cessazione della qualifica di rifiuto. In alternativa sarà sottoposto ad ulteriori lavorazioni;

- Nel caso in cui il rifiuto non presenta particolari inquinanti chimici, ma la sola presenza di materiali estranei quali ad esempio carta, plastica, legno, metalli, ecc. il rifiuto in alternativa ai macchinari sopra indicati o successivamente ad essi sarà sottoposto alle attività di recupero R5 di separazione delle frazioni indesiderate e separazione granulometrica mediante impianto di separazione ad acqua Doppstadt WT250. Questo è un impianto di nuova generazione, tecnologicamente innovativo e altamente performante impiegato per lavare i rifiuti separandoli nei loro componenti. Con Gritbuster WT 250 possono essere separati tra di loro i seguenti materiali:
 - Sabbia e Inerti (pezzatura 0,3 – 10 mm)
 - Pietre ed inerti pesanti (pezzatura > 10 mm)
 - Legno, plastiche, fogliame
 - Altri materiali

Il recupero R5 mediante il separatore ad acque prevede i seguenti processi produttivi:

- Una coclea di caricamento posta in tramoggia trasporterà il materiale da trattare verso il tamburo rotante da 10 mm;
- A livello del tamburo sarà spruzzata acqua ed avverrà una prima separazione: sabbia e organico, sotto i 10 mm, passeranno attraverso le maglie del tamburo e cadranno in acqua in una vasca posta sotto il tamburo; sassi e flottante, maggiori di 10 mm, rimarranno intrappolati all'interno del tamburo.
- I Sassi e flottante proseguiranno verso la vasca di sedimentazione dove il flottante sarà spinto verso il nastro di scarico per effetto di una girante che lo terrà in sospensione. Sassi, inerti e materiale pesante invece precipiteranno sul fondo.
- Il flottante sarà intercettato ed evacuato dal nastro di scarico posteriore.
- I sassi, gli inerti e il materiale pesante precipitato saranno intercettati ed evacuati dalla coclea posta sul fondo della vasca di sedimentazione.
- Dall'altra parte invece l'acqua della vasca posta sotto il tamburo sarà fatta defluire verso lo scarico dal movimento dell'elica esterna del tamburo. La sabbia precipiterà e sarà intercettata da una coclea posta sul fondo di questa vasca. L'acqua in scarico, passerà attraverso un filtro a lamelle da 1mm e sarà ripulita dalla frazione in galleggiamento.

A seguito delle lavorazioni mediante detto impianto, oltre ai rifiuti prodotti dalle attività di recupero, saranno ottenuti i materiali recuperati. Quest'ultimi saranno sottoposti ad una verifica visiva da parte degli addetti alle attività di recupero al fine di verificare se dette attività hanno consentito di allontanare le componenti estranee in esso presenti e procedere alle successive procedure di cessazione della qualifica di rifiuto o di destinare i materiali ad ulteriori lavorazioni.

Nel caso in cui il materiale in uscita o parte di esso non necessita di ulteriori lavorazioni si procederà alla costituzione del lotto per le successive analisi chimiche atte a certificare la cessazione della qualifica di rifiuto. In alternativa sarà sottoposto ad ulteriori lavorazioni;

- Nel caso in cui il rifiuto presenta contaminati chimici quali idrocarburi, metalli, ecc., in alternativa ai processi sopra riportati o a seguito di essi, sarà sottoposto alle attività di recupero R5 di vagliatura, lavaggio, separazione delle frazioni indesiderate, deferrizzazione, eventuale frantumazione e selezione granulometrica mediante impianto di lavaggio con la tecnica del soil washing.

Il Soil Washing è una tecnica di trattamento del suolo contaminato, attraverso un processo di separazione fisica dell'inquinante e il recupero della parte pregiata del materiale trattato. La tecnica consiste nell'effettuare un vero e proprio lavaggio (Washing) con acqua e/o soluzioni acquose.

La rimozione dei contaminati avviene per effetto di due meccanismi:

- **MECCANICO:** Disgregazione degli agglomerati eventualmente presenti nel terreno e la liberazione in sospensione nel liquido estraente delle particelle contaminante;
- **FISICO-CHIMICO:** Concentrazione ed eventuale dispersione dei contaminanti nel liquido di estrazione sotto forma di particelle sospese.

Il Soil Washing sfrutta il fatto che le sostanze inquinanti tendono ad aderire maggiormente alle particelle fini. Grazie alla loro superficie specifica elevata tendono ad assorbire una quantità maggiore di inquinanti. Attraverso il processo di lavaggio con i diversi fluidi estraenti, si vanno a separare le particelle fini impregnate di inquinanti dalle altre particelle, a seguito del quale vengono selezionate le diverse granulometrie dei materiali lavati ed infine il liquido di lavaggio utilizzato viene trattato e filtrato.

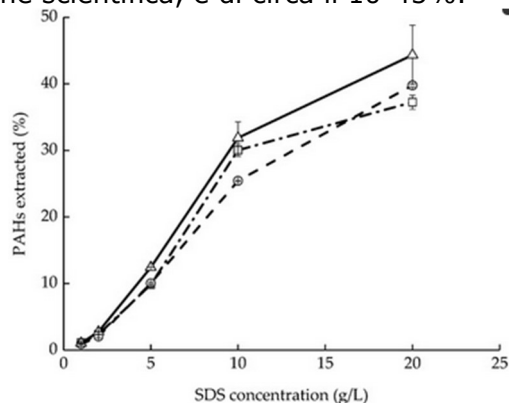
Le principali fasi del processo di recupero mediante Soil Washing sono di seguito descritte:

- **Pretrattamento del terreno:** Il pretrattamento del terreno consisterà nelle operazioni di separazione granulometrica grossolana del terreno, in virtù del fatto che gran parte dei contaminanti, sia organici che inorganici, si lega, per ragioni chimiche e fisiche, alla frazione fine dei terreni. I materiali da recuperare saranno quindi caricati mediante mezzo meccanico alla tramoggia di carico e l'alimentatore posto sotto di essa doserà il prodotto sul nastro trasportatore principale. Il nastro trasportatore trasferirà il materiale al vaglio vibrante che provvederà alla divisione granulometrica grossolana del materiale al fine di eliminare oggetti di grosse dimensioni come rocce o trovanti.
- **Lavaggio ed estrazione dei contaminanti:** Il materiale da recuperare viene quindi sottoposto ad un energico lavaggio e i contaminanti iniziano a separarsi dal terreno. L'impianto di lavaggio consente di far reagire il terreno con le soluzioni chimiche, diverse a seconda delle caratteristiche del rifiuto in ingresso, in modo da rimuovere i contaminanti in esso presenti.

In funzione della tipologia di inquinante, il lavaggio può essere effettuato scegliendo tra uno o più dei seguenti possibili fluidi estraenti, come ad esempio:

- ✓ Acqua, per allontanare dal terreno i contaminanti altamente solubili quali ad esempio solfati, fluoruri e cloruri;
- ✓ Acqua con tensioattivi, per allontanare dal terreno quei composti organici adesi alle particelle del terreno come idrocarburi, benzine, oli, BTEX, solventi clorurati e IPA. Ad esempio:

Per la rimozione degli IPA l'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con tensioattivi (ad es. SDS), come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa il 10-45%.



Per la rimozione di benzine l'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con tensioattivi (ad es. SDBS), come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa il 79%, mentre per la rimozione di oli l'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con tensioattivi (ad es. SDS), come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa il 46%.

Washing agents	Contaminated soil	Oil removal efficiency (%)	Reference
SDS	Crude oil-contaminated soil	46	27
SDBS	Diesel-contaminated soil	79	28

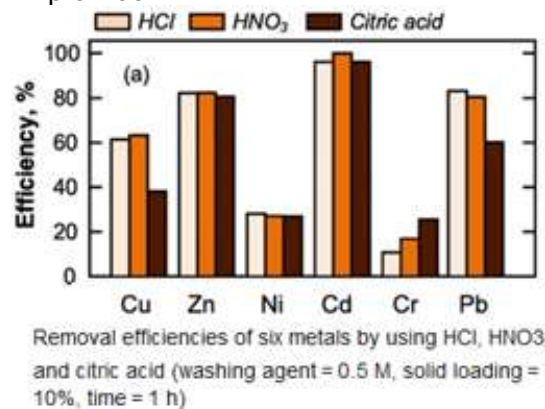
27. K. Urum, S. Grigson, T. Pekdemir and S. Momenamy, *Chemosphere*, 2006, **62**, 1403-1410

28. A. Hernández-Espriú, E. Sánchez-León, P. Martínez-Santos and L. G. Torres, *J. Soils Sediments*, 2013, **13**, 152-165

- ✓ Soluzioni acidificate (ad es. HCl, HNO₃, ecc.) per allontanare dal terreno i metalli pesanti, quali ad esempio rame, zinco, cadmio, piombo, nichel e cromo:

L'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con HCl, come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa l'80% per lo zinco, 60% per il rame, 30% per il nichel, 95% per il Cadmio, 15% per il cromo e 80% per il piombo.

L'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con HNO₃, come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa l'80% per lo zinco, 60% per il rame, 30% per il nichel, 97% per il Cadmio, 20% per il cromo e 80% per il piombo.



- ✓ Soluzioni alcaline (in genere con NaOH, Na₂CO₃) per la dissoluzione di contaminanti quali ad esempio i cianuri:

L'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con NaOH, come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa l'87%.

Parameter	Percent Reduction (%)
Cyanide (mg/kg)	87

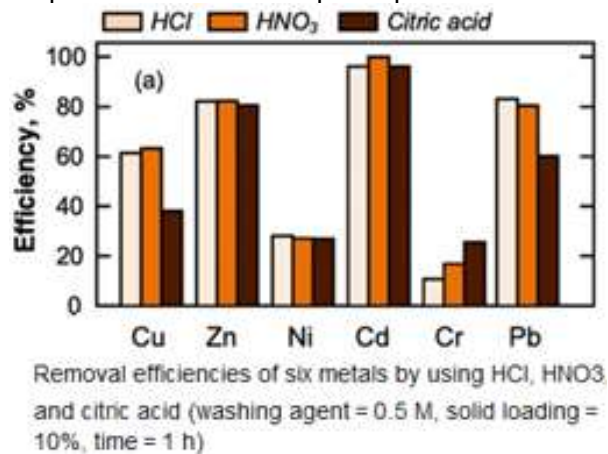
- ✓ Agenti complessanti (ad esempio acido citrico, EDTA, ecc.) per allontanare dal terreno i metalli pesanti, quali ad esempio cadmio, piombo, nichel, rame e zinco, in alternativa alle soluzioni acide:

L'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con EDTA, come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa il 24% per il nichel, mentre è superiore al 45%, fino a raggiungere quasi il 100%, per cadmio, piombo, zinco e rame.

Heavy metals removal by applying different agents

Types of metal	Chelating agents	Contamination type	Removal efficiency (%)	Reference
Cd Pb Ni Zn Cu	EDTA	Both Artificial and Natural	97-100% 45-100% 24% 54-100% 47-98%	Hatem AselGzar et al,2015 Susantandy et al,2004 S. A. Wasay et al.1998 N. Papassiopi et al,1999 R.A. Evangelista et al,1989 H.E. Allen et al,1993 Y. Jianzhen et al,1994

L'efficienza di lavaggio della soluzione estraente con Acido citrico, come riportato nel grafico sottostante ricavato da pubblicazione scientifica, è di circa l'80% per lo zinco, 40% per il rame, 30% per il nichel, 95% per il Cadmio, 25% per il cromo e 60% per il piombo.



Viene da sé che non esiste un fluido estraente unico, ma a seconda degli inquinanti presenti nel rifiuto in ingresso, sarà utilizzato uno o più tra quelli in precedenza elencati.

- Separazione delle fasi (liquido estraente/terreno): La fase successiva consiste nella separazione del materiale inerte solido, dalla parte liquida. Attraverso il vaglio vibrante il materiale ottenuto sarà indirizzato nel seguente modo:
 - ✓ 0-6 al nastro trasportatore generando così un cumulo di sabbia SABB-L da sottoporre alle analisi per la cessazione della qualifica di rifiuto;
 - ✓ >6 (fuori vaglio) tale pezzatura, mediante nastro trasportatore con calamita, viene trasferito al mulino a martello. Tale mulino riduce la pezzatura del materiale e lo rinvia al nastro trasportatore principale rientrando così nel ciclo produttivo.
 - ✓ 0-3 inviata all'idrociclone per separare la sabbia dalle acque di lavaggio, nelle modalità descritte di seguito;
- Depurazione dell'agente estraente, e conseguente sua reimmissione nel ciclo di estrazione: Il processo di Soil Washing è realizzato a circuito chiuso al fine di minimizzare i consumi d'acqua. Le acque di lavaggio, dopo ogni ciclo, sono inviate ad un sistema di trattamento in grado di rimuovere inquinanti dalla matrice acquosa quali idrocarburi, IPA, metalli pesanti, solventi organici, solidi sospesi. Ognuno di questi inquinanti richiede uno specifico trattamento per essere allontanato dall'acqua reflua, di seguito descritti:
 - ✓ Idrocarburi, IPA e Solventi organici: Questo tipo di contaminanti vengono eliminati nella prima parte del trattamento. In particolare, le acque vengono inviate dal serbatoio di stoccaggio all'interno di un sistema di disoleazione, che permette l'efficace separazione su base di densità sia delle frazioni leggere, o oli, sia delle frazioni pesanti, le morchie; questi inquinanti, una volta allontanati dall'acqua, vengono convogliati in dei serbatoi adatti al loro stoccaggio, dove risiederanno fino allo smaltimento mediante ditte autorizzate, con CER 16 10 01* o 16 10 02 a seconda delle risultanze della caratterizzazione chimica. Dopo la separazione fisica di oli e morchie si passa ad una fase di adsorbimento su carboni attivi: il carbone viene miscelato con acqua di servizio per formare il latte di carbone, che viene poi automaticamente dosato nella seconda vasca dell'impianto chimico-fisico (munita di agitatore), posta immediatamente dopo il sistema di disoleazione. Il carbone permette di segregare gli oli e i solventi organici residui sulla sua superficie, alla quale rimangono adesi. Allontanando il carbone stesso, si elimineranno anche questi residui organici di conseguenza. Una volta rimossa la parte organica, si passa al trattamento degli inorganici, in particolare dei metalli disciolti e dei solidi sospesi.

- ✓ Metalli Pesanti disciolti: La sezione di rimozione di metalli pesanti prevede la basificazione dell'acqua tramite aggiunta di soda caustica in modo da favorire la loro precipitazione sotto forma di idrossidi. Il pH dell'acqua è monitorato da un pH-metro posto nella vasca che gestisce tramite meccanismo a feedback il dosaggio della soda stessa.

L'aumento di pH è regolato a seconda dei metalli presenti nella soluzione, poiché subiscono il fenomeno di precipitazione al di sopra di valori di pH diversi. Nella stessa vasca (che è agitata a sua volta) viene aggiunto anche il policloruro di alluminio (P.A.C.) come coagulante, per destabilizzare il sistema colloidale che si va a formare durante la precipitazione di idrossidi metallici. Le particelle che si formano hanno infatti dimensioni molto ridotte e per questo motivo tendono ad essere difficilmente sedimentabili. L'aggiunta di un coagulante, cationico in questo caso, carica positivamente la superficie di queste particelle, allo stesso tempo destabilizzando la sospensione colloidale (riducendo quindi le interazioni particella-particella) e favorendo l'attrazione verso il polimero flocculante che verrà aggiunto in seguito (aumentando quindi le interazioni particella-polimero). L'acqua, il carbone su cui sono adsorbiti gli oli residui e i metalli pesanti precipitati passano quindi nell'ultima vasca per l'aggiunta del flocculante.

- ✓ Flocculazione e decantazione dei solidi sospesi: L'ultima parte dell'impianto chimico fisico prevede la flocculazione e la decantazione di tutti i solidi sospesi presenti alla fine del processo nell'acqua trattata. Il flocculante anionico viene dissolto in una vasca di preparazione agitata, preparando così una soluzione flocculante a concentrazione nota, che viene aggiunta nell'ultima vasca dell'impianto. Da questa vasca l'acqua e il materiale flocculato vengono inviati ad un decantatore a pacco lamellare, sistema di decantazione adatto al trattamento di reflui con un tenore percentuale di solidi molto basso, in cui l'orientamento obliquo delle lamelle permette di rallentare la risalita dell'acqua per favorire la sedimentazione delle particelle solide e favorire la separazione della parte liquida dalla parte solida.

La parte solida, in uscita dal decantatore, sarà inviata all'omogeneizzatore che viene utilizzato per mantenere i fanghi in costante agitazione al fine di mantenere una certa densità ed evitare l'addensamento e da questo saranno inviati alla filtropressa che forma dei panetti solidi con una concentrazione di umidità minima. L'acqua in eccesso prodotta dalla filtropressa sarà inviata a monte dell'impianto di trattamento per un ulteriore processo depurativo. I panetti prodotti saranno sottoposti ad analisi chimica al fine di verificare l'eventuale rispetto delle caratteristiche della qualifica di rifiuto. Se le analisi non saranno conformi detto materiale sarà conferito come rifiuto ad impianto autorizzato.

La parte liquida, mediante stramazzo del sistema di decantazione, consiste in acqua di lavaggio chiarificata e ripulita, priva di contaminanti, che sarà inviata in apposita vasca per il riutilizzo nel seguente ciclo di recupero. Si precisa che le acque di lavaggio saranno sottoposte periodicamente ad analisi chimica al fine di accertarne le caratteristiche di qualità e se necessario saranno smaltite come rifiuti mediante ditte autorizzate con CER 16 10 01* o 16 10 02 in base alle risultanze analitiche.

A seguito delle lavorazioni mediante detto impianto, svolte nelle modalità sopra riportate, oltre ai rifiuti prodotti dalle attività di recupero, saranno ottenuti i materiali recuperati. Quest'ultimi saranno sottoposti ad una preliminare verifica visiva da parte degli addetti alle attività di recupero al fine di verificare se dette attività hanno consentito di allontanare le componenti estranee grossolane (carta, plastica, metalli, ecc.) in esso presenti. Se il materiale supererà positivamente questa verifica preliminare, si procederà al campionamento del materiale secondo la norma UNI 10802 per sottoporlo ad analisi chimica e verificare il rispetto dei limiti previsti dal test di cessione e/o dalla Tabella 1 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Nel caso in cui il materiale risulti conforme e non necessita di ulteriori lavorazioni si attueranno le procedure per la cessazione della qualifica di rifiuto. In alternativa, se i

materiali risultano non conformi saranno sottoposti ad ulteriori lavorazioni (se possibile) o in alternativa sarà conferito come rifiuto a ditte autorizzate.

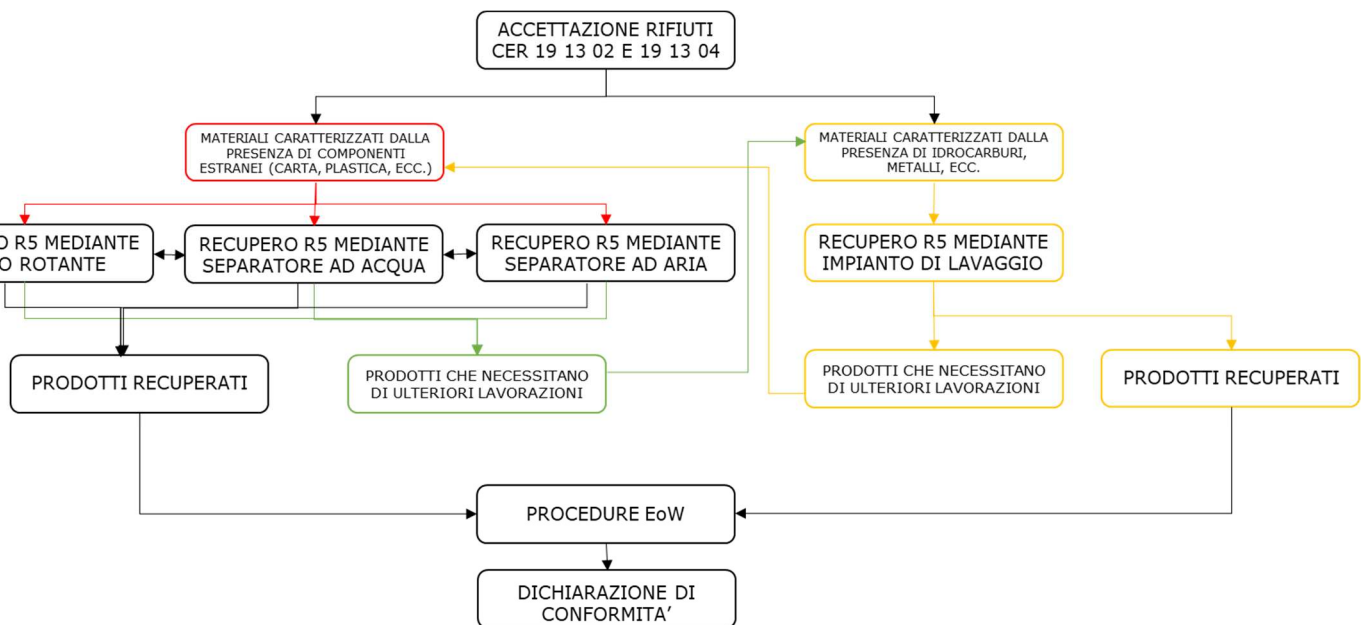
I processi di recupero sopra descritti permetteranno di ottenere uno o più dei seguenti prodotti:

- PIETR-R: pietrisco (conforme ai limiti prefissati dal test di cessione secondo l'allegato 3 al DM 05/02/1998 e alle norme 13242:2008 e UNI EN 12620:2008)
- SABB-R: sabbione (conforme ai limiti prefissati dal test di cessione secondo l'allegato 3 al DM 05/02/1998 e alle norme 13242:2008 e UNI EN 12620:2008)
- SABB-L: sabbione lavato (conforme ai limiti prefissati dal test di cessione secondo l'allegato 3 al DM 05/02/1998 e alle norme 13242:2008 e UNI EN 12620:2008)
- NATU-R: terreno (conforme ai limiti prefissati dal test di cessione secondo l'allegato 3 al DM 05/02/1998, ai limiti di CSC indicati dalla tabella 1 dell'allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e alla norma UNI EN 13242:2008)

I prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero saranno stoccati nelle apposite aree in attesa della verifica di cessazione della qualifica di rifiuto.

Il processo di recupero è schematizzato dal seguente schema a blocchi.

Regione Campania
Data: 29/09/2023 09:34:33, PG/2023/0462912



2.3 CRITERIO DETTAGLIATO C) – ART. 184ter c.3 – CRITERI DI QUALITA' PER I MATERIALI DI CUI E' 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

I materiali recuperati attraverso i processi di trattamento di cui al precedente paragrafo, andranno a costituire i vari lotti di prodotti, insieme con gli altri prodotti ottenuti dai rifiuti recuperati. Direttamente dal processo di recupero saranno ottenuti i prodotti riconducibili alle seguenti denominazioni commerciali:

- Terreno: NATU-R;
- Pietrisco: PIETR-R;
- Sabbione: SABB-R;
- Sabbione lavato: SABB-L.

Il pietrisco denominato PIETR-R presenterà 3 diverse pezzature (PIETR-2R; PIETR-3R; PIETR-4R). Detti materiali affinché rispettino i requisiti per la cessazione della qualifica di rifiuto, ai sensi dell'art. 184ter c.3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., saranno sottoposti ai controlli di seguito indicati in modo da confermare che siano in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti.

Infine la I.P.S. commercializza anche il prodotto denominato STAB1-R, stabilizzato costituito dalla miscelazione di SABB-R e PIETR-R. Quest'ultimo è "preparato" in base alle richieste del committente in ordine di percentuale di sabbia e in base alle pezzature del pietrisco. La formazione dello STAB1-R viene effettuata direttamente al carico dell'automezzo in uscita. Essendo quindi quest'ultimo costituito da prodotti che hanno cessato la qualifica di rifiuto non necessita di ulteriori verifiche di cui all'art. 183c.3 D.Lgs. 152/06.

Di seguito si riportano le attività da svolgersi per le verifiche dei criteri di qualità per i prodotti che cessano la qualifica di rifiuto.

2.3.1 CAMPIONAMENTI SUI MATERIALI RECUPERATI

Su ogni lotto di materiale recuperato sarà effettuato il campionamento secondo norma UNI 10802. Il campionamento per ogni lotto sarà effettuato al raggiungimento delle seguenti quantità:

- NATU-R: ogni 2.500 mc;
- PIETR-R: ogni 3.000 mc;
- SABB-R: ogni 1.000 mc;
- SABB-L: ogni 350 mc.

I lotti delle varie materie ottenute dai prodotti di recupero saranno stoccati come di seguito riportati:

LOTTO		SUPERFICIE DI STOCCAGGIO Mq	QUANTITA' DI STOCCAGGIO	
DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE		mc	ton
NATU-R	Lotto in costituzione e in attesa delle verifiche EoW	600	2.500	3.250

NATU-R	Lotto sottoposto alle verifiche di cessazione EoW	600	2.500	3.250
PIETR-2R	Lotto in costituzione e in attesa delle verifiche EoW	300	1.000	1.500
PIETR-2R	Lotto sottoposto alle verifiche di cessazione EoW	250	1.000	1.500
PIETR-3R	Lotto in costituzione e in attesa delle verifiche EoW	300	1.000	1.500
PIETR-3R	Lotto sottoposto alle verifiche di cessazione EoW	250	1.000	1.500
PIETR-4R	Lotto in costituzione e in attesa delle verifiche EoW	300	1.000	1.500
PIETR-4R	Lotto sottoposto alle verifiche di cessazione EoW	250	1.000	1.500
SABB-R	Lotto in costituzione e in attesa delle verifiche EoW	300	1.000	1.300
SABB-R	Lotto sottoposto alle verifiche di cessazione EoW	250	1.000	1.300
SABB-L	Lotto in costituzione e in attesa delle verifiche EoW	90	350	455
SABB-L	Lotto sottoposto alle verifiche di cessazione EoW	90	350	455

Per ogni prodotto saranno quindi presenti 2 stalli, uno per il lotto in costituzione e in attesa di tutte le verifiche necessarie alla cessazione della verifica di rifiuto e uno per il lotto dei prodotti già sottoposti a tutte le verifiche della cessazione della qualifica di rifiuto.

L'area di stoccaggio del NATU-R permetterà di contenere contemporaneamente 2 lotti di 2.500 mc. Le due aree saranno nettamente separate da new-jersey. Durante le operazioni di recupero i materiali recuperati saranno depositati in una delle due aree e al raggiungimento dei quantitativi prefissati saranno effettuate le operazioni di campionamento secondo norma UNI 10802 e tutte le operazioni di verifica di cessazione della qualifica di rifiuto. Quindi al momento in cui in uno stallo saranno raggiunte le quantità indicate per la costituzione del lotto, i materiali recuperati provenienti da successive attività di recupero saranno alloggiati nel secondo stallo fino al raggiungimento dei quantitativi necessari alla costituzione del lotto e così via. I 2 cumuli saranno chiaramente identificati mediante apposizione di cartellonistica che differenzi i cumuli di prodotti già certificati, da quelli in attesa di certificazione.

I lotti saranno delimitati da barriere in new jersey di altezza idonea ad assicurare lo stoccaggio in cumuli con altezza di 5 metri su 3 lati. Le superfici di stoccaggio presenteranno dimensioni idonee per lo stoccaggio dei quantitativi indicati.

Discorso diverso meritano gli altri prodotti. I lotti in attesa di certificazione saranno stoccati nei pressi dei cumuli degli impianti MEM e Marra. In particolare PIETR-R e SABB-R sotto i nastri dell'impianto MEM e SABB-L sotto i nastri dell'impianto Marra.

Al raggiungimento dei quantitativi prefissati per la costituzione dei lotti questi saranno campionati secondo norma UNI 10802 e a seguito di tutte le operazioni di cessazione della qualifica di rifiuto stoccati nelle apposite aree in attesa di essere venduti ai clienti committenti. Nelle more degli adempimenti EoW i due impianti non saranno operativi e non saranno effettuate ulteriori operazioni di recupero. Sia le aree al di sotto degli impianti di costituzione del lotto sia le aree di stoccaggio dei prodotti EoW possono contenere i seguenti quantitativi:

- PIETR-2R: 1.000 mc;

- PIETR-3R: 1.000 mc;
- PIETR-4R: 1.000 mc;
- SABB-R: 1.000 mc;
- SABB-L: 350 mc.

I vari cumuli saranno chiaramente identificati mediante apposizione di cartellonistica che differenzi i cumuli di prodotti già certificati, da quelli in attesa di certificazione.

I lotti EoW saranno delimitati da barriere in new jersey di altezza idonea ad assicurare lo stoccaggio in cumuli con altezza di 5 metri su 3 lati. Le superfici di stoccaggio presenteranno dimensioni idonee per lo stoccaggio dei quantitativi indicati.

I lotti in attesa di certificazione saranno separati tra loro mediante barriere in new jersey e pertanto presentano una superficie di stoccaggio idonea alla costituzione dei lotti in attesa di verifica EoW.

2.3.2 CONTROLLI SUI MATERIALI RECUPERATI

Per ogni lotto di produzione di NATU-R (terreno) che prevedono possibili contatti con il suolo, in funzione della destinazione dell'area in cui saranno utilizzati, oltre al test di cessione di cui al DM 05/02/1998 sarà effettuata la verifica dei valori soglia di cui alla Tabella 1 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. I campionamenti saranno effettuati nel rispetto della norma UNI 10802.

	PARAMETRO	A	B
		Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
		(mg kg ⁻¹ espressi come ss)	(mg kg ⁻¹ espressi come ss)
	METALLI		
1	Antimonio	10	30
2	Arsenico	20	50
3	Berillio	2	10
4	Cadmio	2	15
5	Cobalto	20	250
6	Cromo totale	150	800
7	Cromo VI	2	15
8	Mercurio	1	5
9	Nichel	120	500
10	Piombo	100	1000
11	Rame	120	600
12	Selenio	3	15
13	Composti organo-stannici	1	350
14	Tallio	1	10
15	Vanadio	90	250

16	Zinco	150	1500
17	Cianuri (liberi)	1	100
18	Fluoruri	100	2000
AROMATICI			
19	Benzene	0,1	2
20	Etilbenzene	0,5	50
21	Stirene	0,5	50
22	Toluene	0,5	50
23	Xilene	0,5	50
AROMATICI POLICICLICI			
25	Benzo(a)antracene	0,5	10
26	Benzo(a)pirene	0,1	10
27	Benzo(b)fluorantene	0,5	10
28	Benzo(k)fluorantene	0,5	10
29	Benzo(g,h,i)terilene	0,1	10
30	Crisene	5	50
31	Dibenzo(a,e)pirene	0,1	10
32	Dibenzo(a,l)pirene	0,1	10
33	Dibenzo(a,i)pirene	0,1	10
34	Dibenzo(a,h)pirene	0,1	10
35	Dibenzo(a,h)antracene	0,1	10
35	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1	5
37	Pirene	5	50
38	Sommatoria policiclici aromatici da 25 a 34	10	100
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			
39	Clorometano	0,1	5
40	Diclorometano	0,1	5
41	Triclorometano	0,1	5
42	Cloruro di vinile	0,01	0,1
43	1,2-Dicloroetano	0,2	5
44	1,1-Dicloroetilene	0,1	1
45	Tricloroetilene	1	10
46	Tetracloroetilene (PCE)	0,5	20
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			
47	1,1-dicloroetano	0,5	30
48	1,2-dicloroetilene	0,3	15
49	1,1,1-tricloroetano	0,5	30

50	1,2-dicloropropano	0,3	5
51	1,1,2-tricloropropano	0,5	15
52	1,2,3-tricloropropano	1	10
53	1,1,2,3-tetracloropropano	0,5	10
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			
54	Tribromometano (bromoformio)	0,5	10
55	1,2-dibromometano	0,01	0,1
56	dibromocloronetano	0,5	10
57	bromodiclorometano	0,5	10
NITROBENZENI			
58	nitrobenzene	0,5	30
59	1,2-nitrobenzene	0,1	25
60	1,3-nitrobenzene	0,1	25
61	cloronitrobenzene	0,1	10
CLOROBENZENI			
62	monoclorobenzeni	0,5	50
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50
64	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50
65	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,4-diclorobenzene)	0,1	10
66	1,2,4-triclorobenzene	1	50
67	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1	25
68	Pentaclorobenzene	0,1	50
69	esaclorobenzene	0,05	5
FENOLI NON CLORURATI			
70	Metilfenolo (o-,m-,p-)	0,1	25
71	fenolo	1	60
FENOLI CLORURATI			
72	2-clorofenolo	0,5	25
73	2,4-diclorofenolo	0,5	50
74	2,4,6-triclorofenolo	0,01	5
75	pentaclorofenolo	0,01	5
AMMINE AROMATICHE			
76	anilina	0,05	5
77	o-anisidina	0,1	10
78	m,p-anisidina	0,1	10
79	difenilamina	0,1	10
80	p-toluidina	0,1	5

81	Sommatoria ammine aromatiche da 73 a77	0,5	25
FITOFARMACI			
82	alaclor	0,01	1
83	Aldrin	0,01	0,1
84	atrazina	0,01	1
85	α -esacloroesano	0,01	0,1
86	β -esacloroesano	0,01	0,5
87	γ -esacloroesano (lindano)	0,01	0,5
88	clordano	0,01	0,1
89	DDD, DDT, DDE	0,01	0,1
90	Dieldrin	0,01	0,1
91	Endrin	0,01	2
DIOSSINE E FURANI			
92	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$
93	PCB	0,06	5
IDROCARBURI			
94	Idrocarburi C \leq 12	10	250
95	Idrocarburi C > 12	50	750
ALTRE SOSTANZE			
96	Amianto	1000(*)	1000(*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

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

Nel caso in cui i prodotti recuperati non rispettano tali limiti, se possibile, sarà sottoposto nuovamente alle attività di recupero R5 come riportato al precedente capitolo 2.2.

In alternativa non sarà sottoposto alle procedure EoW e sarà conferito come rifiuto a ditte autorizzate.

2.3.3 TEST DI CESSIONE SUI MATERIALI RECUPERATI

Al raggiungimento del quantitativo stabilito, e comunque almeno semestralmente, ogni lotto di produzione sarà sottoposto a test di cessione per valutare la compatibilità ambientale del prodotto.

Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma UNI 10802 e la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2:2004.

Parametri	Unità di misura	Concentrazione limite per tutti gli utilizzi
Nitrati	mg/l NO ₃	50
Fluoruri	mg/l F	1,5
Solfati	mg/l SO ₄	750
Cloruri	mg/l Cl	750
Cianuri	microgrammi/l Cn	50
Bario	mg/l Ba	1
Rame	mg/l Cu	0,05
Zinco	mg/l Zn	3
Berillio	microgrammi/l Be	10
Cobalto	microgrammi/l Co	250
Nichel	microgrammi/l Ni	10
Vanadio	microgrammi/l V	250
Arsenico	microgrammi/l As	50
Cadmio	microgrammi/l Cd	5
Cromo totale	microgrammi/l Cr	50
Piombo	microgrammi/l Pb	50
Selenio	microgrammi/l Se	10
Mercurio	microgrammi/l Hg	1
COD	mg/l	30

Nel caso in cui i prodotti recuperati non rispettano tali limiti, se possibile, sarà sottoposto nuovamente alle attività di recupero R5 come riportato al precedente capitolo 2.2.

In alternativa non sarà sottoposto alle procedure EoW e sarà conferito come rifiuto a ditte autorizzate.

2.3.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO PER LA CERTIFICAZIONE CE DEI MATERIALI RECUPERATI E SCOPI SPECIFICI PER CUI SONO UTILIZZATI I PRODOTTI RECUPERATI

In tabella vengono riportate le norme tecniche di riferimento per l'attribuzione della marcatura CE dei prodotti recuperati.

Norma	Titolo
UNI EN 13242:2008	Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade
UNI EN 12620:2008	Aggregati per calcestruzzo

La ditta è titolare di certificato CE di conformità FPC n. 0407-CDP-593 (IG-229-2012) per questi prodotti (Allegato 2) e i prodotti derivanti da tale processo di recupero saranno conformi alle specifiche indicate.

I prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero saranno destinati ai seguenti scopi specifici:

- Produzione di materie prime secondarie per l'edilizia;
- Produzione di manufatti per l'edilizia;
- Produzione di conglomerati cementizi, conglomerati bituminosi, cemento, asfalto, malte, laterizi, ecc.;
- Realizzazione di sottofondi e rilevati stradali, ferroviari, aeroportuali e piazzali industriali;
- Utilizzo per recuperi ambientali
- Omogeneizzazione e integrazione con materia prima inerte;
- Utilizzo per copertura di discariche per RSU.

Denominazione prodotto recuperato	Norme tecniche di conformità
SABB-R (Sabbione)	UNI EN 13242:2013 - UNI EN 12620:2008
NATU-R (Terreno)	UNI EN 13242:2013
PIETR-R (pietrisco)	UNI EN 13242:2013- UNI EN 12620:2008
SABB-L (sabbione lavato)	UNI EN 13242:2013 - UNI EN 12620:2008

Inoltre dai prodotti di cui sopra sarà possibile ottenere:

- STAB1-R: stabilizzato costituito dalla miscelazione di SABB-R e PIETR-R (conformi ai limiti prefissati dal test di cessione secondo l'allegato 3 al DM 05/02/1998 e alle norme 13242:2008 e UNI EN 12620:2008)

2.3.5 REQUISITI MERCEOLOGICI DEI MATERIALI RECUPERATI

Per una ulteriore salvaguardia ambientale si adottano i seguenti limiti di caratterizzazione merceologica degli inerti recuperati:

- presenza di frazioni estranee (vetro, metalli, etc.): percentuale in peso <1%;
- presenza di materiali galleggianti (legno, plastica, gomma, etc.): < 5 cm³/Kg.

2.4 CRITERIO DETTAGLIATO D) – ART. 184ter c.3 - 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

La I.P.S. s.r.l. ha implementato un proprio sistema di gestione per la qualità e per l'ambiente, di cui alle norme UNI EN ISO 9001:2015 e 14001:2015, per l'attività di "Recupero, riciclaggio e vendita di inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione mediante processi di messa in riserva, frantumazione, vagliatura, lavaggio e selezione meccanica".

Il sistema di gestione contiene tutti gli elementi atti a certificare la cessazione della qualifica di rifiuto, attraverso adeguata documentazione di monitoraggio del rifiuto in ingresso, di controllo del processo e delle caratteristiche delle sostanze o oggetto che cessa la qualifica di rifiuto.

Nel dettaglio il sistema di gestione è provvisto di apposita documentazione relativa a ciascuno dei seguenti aspetti:

- a) Il rispetto dei requisiti di cui di cui all'art. 184-ter per il quale il prodotto è utilizzabile per gli scopi specifici e risponde agli standard UNI EN 13242:2002+A12008 e UNI EN 12620:2002+A1:2008;
- b) Caratterizzazione del rifiuto mediante prelievo di campioni secondo le metodiche definite dalla norma UNI 10802 con:
 - Frequenza campionamento:
 - NATU-R: ogni 2.500 mc;
 - PIETR-R: ogni 3.000 mc;
 - SABB-R: ogni 1.000 mc;
 - SABB-L: ogni 350 mc.Test di cessione mediante prelievo di campioni secondo le metodiche definite dalla norma UNI 10802 e preparazione del campione secondo il metodo riportato nell'allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998.
- c) Tracciabilità dei rifiuti in ingresso all'impianto del produttore atti a dimostrare l'ingresso di materiale conforme alle specifiche prefissate;
- d) La destinazione del prodotto ottenuto dalle attività di recupero;
- e) Il rispetto della normativa in materia ambientale e delle eventuali prescrizioni riportate nell'autorizzazione;
- f) Revisione e miglioramento del sistema di gestione ambientale;
- g) Formazione del personale.

2.5 CRITERIO DETTAGLIATO E) – ART. 184ter c.3 - UN REQUISITO RELATIVO ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il rispetto delle condizioni e dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto sarà dichiarato mediante la scheda di conformità (allegato 1) redatta ai sensi degli articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e conterrà le seguenti informazioni minime:

1. Ragione sociale del produttore;

2. Caratteristiche della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto;
3. La quantificazione del lotto di riferimento;
4. Rapporti analitici di prova per il rispetto degli standard tecnici, ambientali ed eventualmente sanitari.

3. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra descritto si ritiene che il ciclo produttivo previsto per il recupero rifiuti classificati con CER 19 13 02 e 19 13 04 previsto dalla I.P.S. s.r.l. è pienamente conforme ai fini dell'end of waste in applicazione dell'art. 184-ter c.3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. come modificato dalla L. n. 128/2019 e alle linee guida SNPA Doc. n. 62/20.

Tanto era dovuto

Dr. C.A. Iannace



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(Art. 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero	_____
Anno	_____

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

Anagrafica del produttore		
Denominazione sociale:		CF/P.IVA:
Iscrizione al registro imprese:		
Indirizzo:		N. civico:
CAP:	Comune:	Provincia:
Impianto di produzione:		
Indirizzo:		N. civico:
CAP:	Comune:	Provincia:
Riferimenti catastali:		
Autorizzazione:		data:

Il produttore sopra indicato dichiara che

- Il lotto di prodotto recuperato, sottoposto alle attività di recupero, è rappresentato dalle seguenti quantità in volume: _____;
(indicare m³ in cifre e lettere)
- Il predetto lotto è conforme all'art. 184-ter c.1 e 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
- Il predetto lotto è conforme alle verifiche di costanza di prestazione di processo effettuate in impianto;

- Il predetto lotto ha le caratteristiche meglio indicate in tabella:

TIPOLOGIA	MATERIE RECUPERATE	NORME TECNICHE DI CONFORMITA'	SCOPI SPECIFICI
TERRENO	<input type="checkbox"/> NATU-R	<input type="checkbox"/> UNI EN 13242:2013 Nonché: <input type="checkbox"/> Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale (Tab. 1 all.5 Parte IV D.Lgs. 152/06 colonna A) <input type="checkbox"/> Siti ad uso commerciale e industriale (Tab. 1 all.5 Parte IV D.Lgs. 152/06 colonna A)	<input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'EDILIZIA <input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI MANUFATTI PER L'EDILIZIA <input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI, CONGLOMERATI BITUMINOSI, CEMENTO, ASFALTO, MALTE, LATERIZI, ECC. <input type="checkbox"/> REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E RILEVATI STRADALI, FERROVIARI, AEROPORTUALI E PIAZZALI INDUSTRIALI <input type="checkbox"/> UTILIZZO PER RECUPERI AMBIENTALI <input type="checkbox"/> OMOGENEIZZAZIONE E INTEGRAZIONE CON MATERIA PRIMA INERTE <input type="checkbox"/> UTILIZZO PER COPERTURA DI DISCARICHE EPR RSU
SABBIA	<input type="checkbox"/> SABB-R <input type="checkbox"/> SABB1-L <input type="checkbox"/> SABB2-L	<input type="checkbox"/> UNI EN 13242:2013 <input type="checkbox"/> UNI EN 12620:2008	<input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'EDILIZIA <input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI MANUFATTI PER L'EDILIZIA <input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI, CONGLOMERATI BITUMINOSI, CEMENTO, ASFALTO, MALTE, LATERIZI, ECC. <input type="checkbox"/> REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E RILEVATI STRADALI, FERROVIARI, AEROPORTUALI E PIAZZALI INDUSTRIALI <input type="checkbox"/> UTILIZZO PER RECUPERI AMBIENTALI <input type="checkbox"/> OMOGENEIZZAZIONE E INTEGRAZIONE CON MATERIA PRIMA INERTE <input type="checkbox"/> UTILIZZO PER COPERTURA DI DISCARICHE EPR RSU
PIETRISCO	<input type="checkbox"/> PIETR2-R <input type="checkbox"/> PIETR3-R <input type="checkbox"/> PIETR4-R	<input type="checkbox"/> UNI EN 13242:2013 <input type="checkbox"/> UNI EN 12620:2008	<input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'EDILIZIA <input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI MANUFATTI PER L'EDILIZIA <input type="checkbox"/> PRODUZIONE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI, CONGLOMERATI BITUMINOSI, CEMENTO, ASFALTO, MALTE, LATERIZI, ECC. <input type="checkbox"/> REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E RILEVATI STRADALI, FERROVIARI, AEROPORTUALI E PIAZZALI INDUSTRIALI <input type="checkbox"/> UTILIZZO PER RECUPERI AMBIENTALI <input type="checkbox"/> OMOGENEIZZAZIONE E INTEGRAZIONE CON MATERIA PRIMA INERTE <input type="checkbox"/> UTILIZZO PER COPERTURA DI DISCARICHE EPR RSU

Il produttore dichiara infine:

- 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;
- 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 D.Lgs. 20 giugno 2003, n. 196).

A supporto dei dati riportati nella presente dichiarazione si allegano*:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____;

_____ li, _____

Firma e timbro

(esente da bollo ai sensi dell'art. 37 del D.P.R. 445/2000)

* alla dichiarazione di conformità devono essere allegati i relativi rapporti di analisi.



 0407	I.P.S. S.r.l. Industria Produzione Semilavorati - Via Tagliata 1 – 83018 S. Martino V.C. (AV) Ultime due cifre dell'anno di applicazione della marcatura: 15 Numero del certificato CE di conformità FPC n.: 0407-CPD-593 (IG-229-2012)													
	EN 12620:2002+A1:2008 Aggregati per calcestruzzo													
EN 12620:2002+A1:2008 Aggregati per calcestruzzo										EN 12620:2002+A1:2008 Aggregati per calcestruzzo				
Aggregati per materiali non legati e legati idraulicamente da utilizzare per opere di ingegneria civile e costruzioni di strade														
Denominazione commerciale	SABB-R	PIETR2-R	PIETR3-R	STAB1-R	STAB2-R	NATU-R	SABB1-L	SABB2-L	PIETR4-R	SABB-R	PIETR2-R	SABB1-L	SABB2-L	
Riferimento Dichiarazione di Prestazione	A11	B12	C13	E15	F16	G17	H41	I42	D14	A11	B12	H41	I42	
Descrizione petrografica semplificata	Materiale riciclato, frantumato e vagliato proveniente da riciclo di macerie di strutture edili e stradali													
Forma, dimensione e massa volumica delle particelle														
Serie setacci utilizzate	Serie di base + Serie 2													
• Forma dell'aggregato grosso	NPD	FI 20 SI 20	FI 20 SI 20	FI 20 SI 20	NPD	NPD	NPD	FI 20 SI 20	FI 20 SI 20	NPD	FI 20 SI 20	NPD	FI 20 SI 20	
• Dimensione delle particelle (ØD)	Fine 0/4 mm	Grosso 2/16 mm	Grosso 16/40 mm	In Frazione unica 0/31,5 mm	In Frazione unica 0/31,5 mm	In Frazione unica 0/16 mm	Fine 0/4 mm	Grosso 1/6,30 mm	Grosso 40/80 mm	Fine 0/4 mm	Grosso 2/16 mm	Fine 0/4 mm	Grosso 1/6,30 mm	
• Setacci (mm) e passante (%):	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	nota ¹	
• Categoria (G)	G ₀ 85	G ₀ 80-20 GT ₂₀ /17,5	G ₀ 80-20 GT ₂₀ /17,5	G ₀ 80	G ₀ 80	G ₀ 85	G ₀ 80	G ₀ 85-15 GT ₂₀ /17,5	G ₀ 80-20 GT ₂₀ /15	G ₀ 85	G ₀ 90-15 G ₀ 17,5	G ₀ 85	G ₀ 85-20 G ₀ 17,5	
Assorbimento di acqua														
• Massa volumica apparente (KN/m ³)	17,80	21,96	25,32	25,51	23,27	24,88	18,67	18,19	23,06	17,80	21,96	18,67	18,19	
• Massa volumica dei granuli a superficie assoluta (KN/m ³)	17,43	20,26	22,77	23,32	23,22	23,34	18,13	17,62	21,85	17,43	20,26	18,13	17,62	
Assorbimento di acqua %	3,16	6,31	6,40	5,70	0,40	6,80	3,70	3,47	3,83	3,16	6,31	3,70	3,47	
Purezza														
• Contenuto di fmi (f)	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	f ₁₀	
• Qualità dei fmi	MB 0,3 SE93	NPD	NPD	MB 0,4 SE73	NPD	MB 0,5 SE73	MB 0,2 SE88	NPD	NPD	MB 0,3 SE93	NPD	MB 0,2 SE88	NPD	
• Contenuto di conchiglie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NPD	NPD	NPD	NPD	
Percentuale di particelle frantumate (C)	NPD	C 10/10	C 10/10	C 10/10	NPD	NPD	NPD	C 10/10	C 10/10	-	-	-	-	
Resistenza alla frammentazione dell'aggregato grosso (LA)	NPD	LA 40	NPD	LA 40	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	LA 40	NPD	NPD	
Resistenza all'usura dell'aggregato grosso	NPD	Mix10	NPD	Mix10	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	Mix10	NPD	NPD	
Resistenza alla levigabilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NPD	NPD	NPD	NPD	
Resistenza all'abrasione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NPD	NPD	NPD	NPD	
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	
Composizione/Contenuto														
• Classificazione di aggregati grossi riciclati	NPD	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	NPD	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	NPD	NPD	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	NPD	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}	NPD	RC _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} R _{10/10} X _{10/10} FL _{10/10}
• Solfato solubile in acido	AS 0,1	AS 0,8	AS 0,8	AS 0,1	NPD	AS 0,8	AS 0,8	AS 0,8	AS 0,8	AS 0,1	AS 0,1	AS 0,1	AS 0,1	
• Solfato totale	S 1	S 1	S 1	S 1	NPD	NPD	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	
• Cloruri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	%Cl ₀ 0,01	%Cl ₀ 0,01	%Cl ₀ 0,01	%Cl ₀ 0,01	
• Carbonato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	%CO ₂ 5,60	%CO ₂ 0,63	%CO ₂ 0,63	-	
• Solfato idrosolubile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SS 0,1	SS 0,1	SS 0,1	SS 0,1	
• Contenuto di acido fulmico	Più chiaro	Più chiaro	Più chiaro	Più chiaro	NPD	NPD	Più chiaro	Più chiaro	Più chiaro	-	-	-	-	
• Contenuto di sostanza umica	Più chiaro	Più chiaro	Più chiaro	Più chiaro	NPD	NPD	Più chiaro	Più chiaro	Più chiaro	Assenti				
• velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	-	-	-	-	NPD	-	-	-	-	A ₁₀₀₍₁₀₀₎	A ₁₀₀₍₁₀₀₎	A ₁₀₀₍₁₀₀₎	A ₁₀₀₍₁₀₀₎	
Sostanze pericolose	Assenti													
Durabilità agli agenti atmosferici	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	-	-	-	-	
Durabilità al gelo/disgelo	NPD	F ₁₀₍₁₀₎	F ₁₀₍₁₀₎	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	F ₁₀₍₁₀₎	NPD	NPD	
Reattività alcali-silice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,05	0,03	0,04	

Nota¹ - Per percentuale del passante Ø maggiore del 90% la granulometria tipica verrà documentata e dichiarata nella Dichiarazione di Prestazione
 Nota² - Per i valori dichiarati si rinvia alla tabella "VALORI DICHIARATI" presente sul sito www.ipps.com alla voce Documenti
 In sede di classificazione la dicitura "NPD" "Prestazione non determinata" è inserita in ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 11/04/07 e dall'appendice ZA della EN 12620:2002+A1:2007 e dall'appendice ZA della EN 12620:2002+A1:2008

Rev 12 del 03.01.2020

Regione Campania
 Data: 29/09/2023 09:34:33, PG/2023/0462912