



LA GESTIONE DEI RIFIUTI DA
COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE



Lo stato dell'arte alla fine del 2022

Individuazione della pericolosità nei rifiuti con
codice a specchio con riferimento alle norme
e indicazioni europee e alle linee guida SNPA



Stanislao M. Bova

Roma, giovedì 27 ottobre 2022



IL CONSIGLIO SNPA

- VISTO** l'art. 13 della legge 28 giugno 2016 n. 132 che, al fine di promuovere e indirizzare lo sviluppo coordinato delle attività del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente ha istituito il Consiglio del Sistema nazionale (di seguito Consiglio SNPA), presieduto dal presidente dell'ISPRA e composto dai legali rappresentanti delle agenzie e dal direttore generale dell'ISPRA;
- VISTO** il Regolamento di funzionamento del Consiglio SNPA approvato con delibera n. 75/2020 del 30 aprile 2020;
- VISTO** il Programma Triennale SNPA 2018-2020 approvato nella seduta del Consiglio SNPA del 4 aprile 2018;
- VISTI** il d.lgs. 3 settembre 2020 n. 116 che ha proceduto ad aggiornare gli allegati D ed I alla Parte IV del d.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e il d.lgs. 3 settembre 2020 n. 121 che ha modificato il decreto legislativo 13 gennaio 2003 n. 36, in materia di discariche dei rifiuti, abrogando il decreto ministeriale 27 settembre 2010 e recependo direttamente i criteri di ammissibilità stabiliti dalla Decisione n. 2003/33/CE;
- VISTO** l'articolo 184, comma 5, del d.lgs. n. 152 del 2006 che, per effetto delle modifiche introdotte, dispone che la corretta attribuzione dei codici e delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti è effettuata dal produttore sulla base delle Linee guida redatte dal SNPA ed approvate con decreto del Ministero della Transizione Ecologica, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano;
- CONSIDERATO** che le Linee guida sulla classificazione dei rifiuti erano state approvate con delibera del Consiglio SNPA n. 61/2019 del 27 novembre e pubblicate come Linee guida SNPA n. 24/2020;
- CONSIDERATO** che per tener conto delle modifiche intervenute nella normativa nazionale si è reso necessario procedere ad un aggiornamento delle Linee guida per la loro approvazione mediante il decreto ministeriale di cui al citato art. 184, comma 5, del d.lgs. n. 152 del 2006, come modificato;
- CONSIDERATO** che unitamente all'aggiornamento dei riferimenti normativi sono state apportate limitate modifiche ed integrazioni finalizzate a rispondere ad alcune richieste di chiarimento formulate dagli operatori nella fase di applicazione delle Linee guida, senza alterare in alcun modo la struttura complessiva delle stesse;

DELIBERA DEL CONSIGLIO S.N.P.A. N. 105/2021

- Linee guida sulla classificazione dei rifiuti

*È bene evidenziare che, le predette Linee guida, seppur approvate con decreto direttoriale (in accordo con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano) sono state adottate sulla base di un'esplicita previsione di legge statale, ossia l'articolo 184, comma 5, del D.Lgs. n. 152 del 2006, **assumendo, pertanto, una forza formale assimilabile a quella della legge stessa** (cfr. sentenza della Corte costituzionale 11 giugno 2014, n. 170).*

*(chiarimenti applicativi nota prot. 128108 del **17.10.2022** del Ministero della Transizione Ecologica)*

CASI STUDIO:

- Miscele bituminose provenienti dalle operazioni di demolizione
- Pietrisco per massicciate ferroviarie

CASO STUDIO 1: Miscele bituminose provenienti dalle operazioni di demolizione

Quali codici posso attribuire alle miscele bituminose provenienti dalle operazioni di demolizione di una pavimentazione stradale in occasione di un rifacimento periodico del manto stradale?

17 Rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati)

03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

- 17 03 01* - Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
- 17 03 02 – Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01



COME FACCIAMO AD ATTRIBUIRE IL CODICE 17 03 01* O IL 17 03 02?

Decisione 2000/532/CE

(...) Ai rifiuti cui potrebbero essere assegnati codici di rifiuti pericolosi e non pericolosi, si applicano le seguenti disposizioni:

*l'iscrizione di una voce nell'elenco armonizzato di rifiuti contrassegnata come pericolosa, **con un riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose»**, è opportuna solo quando questo rifiuto contiene sostanze pericolose pertinenti che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15 di cui all'Allegato I alla Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006. La valutazione della caratteristica di pericolo HP 9 «infettivo» è effettuata conformemente al decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254;*

CONTIENE SOSTANZE PERICOLOSE PERTINENTI

CHE DETERMINANO NEL RIFIUTO UNA O PIU' CARATTERISTICHE DI PERICOLO

Riferimento specifico o generico a «sostanze pericolose»?

Linee Guida

Nel caso in cui l'attribuzione della pericolosità sia legata alla presenza di una o più specifiche sostanze pericolose, l'individuazione della pericolosità sarà connessa alla ricerca e alla determinazione del contenuto percentuale di tale/i specifica/che sostanza/e. Nel caso, invece, di riferimento generico al contenuto di sostanze pericolose la classificazione del rifiuto sarà vincolata alla ricerca e alla determinazione del contenuto di tutte le possibili sostanze pericolose che potrebbero ragionevolmente essere presenti nel rifiuto stesso.

Un esempio di voci specchio riferite al contenuto di una specifica sostanza o classe di sostanze è, ad esempio, il seguente:

- 06 03 15* ossidi metallici contenenti metalli pesanti
- 06 03 16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15.

In questo caso l'attribuzione del pertinente codice è vincolata alla ricerca del contenuto di metalli pesanti così come definiti dalla decisione 2000/532/CE8.

Un esempio di voci specchio riferite genericamente al contenuto di sostanze pericolose è, invece, il seguente:

- 10 10 05* forme ed anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose
- 10 10 06 forme ed anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05.

In questo caso non si fa riferimento ad una specifica sostanza o classe di sostanze ma, in via generica, al contenuto di sostanze pericolose che, in base all'origine del rifiuto, alle materie prime impiegate, ai meccanismi di processo, ecc. possono ragionevolmente trovarsi nella forma da fonderia non utilizzata e che potrebbero rendere la stessa pericolosa

CASO SPECIFICO

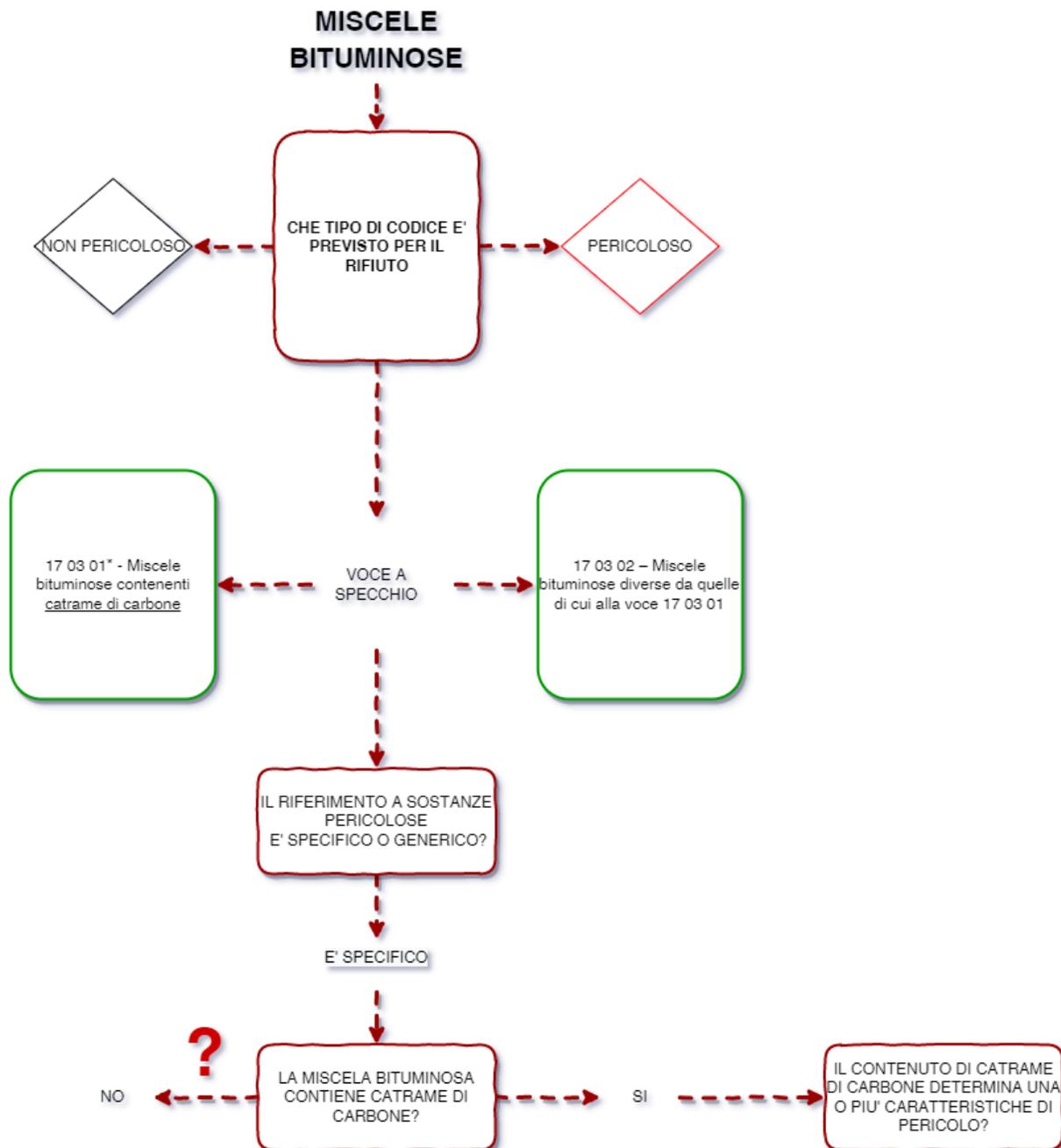
06 03 15* ossidi metallici contenenti metalli pesanti

06 03 16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15

CASO GENERICO

10 10 05* forme ed anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose

10 10 06 forme ed anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05



Come si può determinare se nella mia miscela bituminosa è contenuta la sostanza pertinente catrame di carbone?

Nella **fase 3** prevista dalle linee guida ***si effettuano ulteriori valutazioni*** al fine di (nel caso di rifiuti identificati da voci a specchio) individuare il pertinente codice nell'elenco europeo dei rifiuti

Come possiamo ottenere la conoscenza della composizione di un rifiuto?

Le linee guida chiariscono che può essere ottenuta attraverso diversi metodi, applicando uno schema procedurale basato:

1. Sulla conoscenza del processo o dell'attività di origine
2. Sulle informazioni contenute nei documenti di accompagnamento del prodotto divenuto rifiuto
3. Sul ricorso a banche dati sulle analisi dei rifiuti
4. Sull'effettuazione di analisi chimico-fisiche

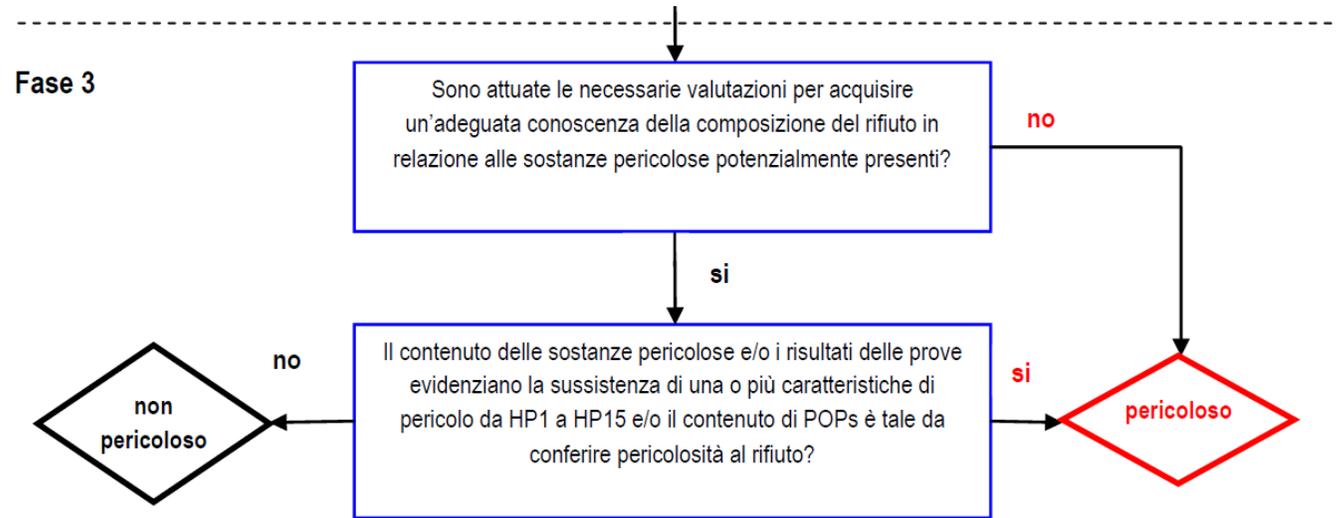


Figura 2.1 – Procedura di classificazione dei rifiuti

Schema procedurale complessivo e informazioni minime da includere in un giudizio di classificazione

Riquadro 2.1 - Esempio indicativo e non esaustivo di schema procedurale complessivo

La procedura che porta all'attribuzione del codice europeo dei rifiuti e delle caratteristiche di pericolo è frutto della combinazione di diversi passaggi che dovrebbero includere un'analisi esaustiva del ciclo produttivo/attività generatrice del rifiuto e l'attuazione delle necessarie valutazioni volte all'individuazione delle tipologie di sostanze pericolose potenzialmente presenti nel rifiuto stesso. La procedura di classificazione, che si conclude con l'attribuzione del codice dell'elenco europeo e, nel caso di un rifiuto pericoloso, di una o più caratteristiche di pericolo, dovrebbe comprendere, tra le altre cose, i seguenti passaggi:

- **individuazione del ciclo produttivo e sua caratterizzazione.** Individuazione del ciclo produttivo di origine del rifiuto, analisi delle caratteristiche dei diversi flussi di materiali/reagenti/additivi utilizzati nel processo produttivo e delle caratteristiche dei prodotti da questo generati (ad esempio, mediante la consultazione delle schede di sicurezza) nonché, nel caso di impianti di gestione dei rifiuti, dei vari flussi di rifiuti in ingresso. Individuazione delle varie fasi del processo e delle reazioni/interazioni/trasformazioni che in esso hanno luogo. Effettuazione di bilanci di massa;
- **definizione dei flussi di rifiuti generati dal ciclo produttivo.** Individuazione e quantificazione, mediante bilanci di massa, dei flussi di rifiuti generati nelle differenti fasi del processo;
- **individuazione delle possibili fonti di pericolosità e delle tipologie di sostanze pericolose.** Identificazione, sulla base delle conoscenze acquisite nelle precedenti fasi, di tutte le sostanze pericolose che potrebbero potenzialmente essere contenute in ciascun rifiuto;
- **classificazione delle sostanze pericolose.** Individuazione della classificazione prevista dalla normativa CLP (classificazione armonizzata, schede di sicurezza, notifiche) per ciascuna sostanza pericolosa potenzialmente presente nel rifiuto e attribuzione, a ciascuna sostanza, della specifica indicazione e classe di pericolo;
- **verifica della sussistenza di una o più caratteristiche di pericolo.** Verifica, per effetto della presenza delle varie sostanze pericolose (in relazione alle caratteristiche di pericolo pertinenti per le varie sostanze e sulla base dei criteri previsti dalla normativa), della sussistenza di una o più caratteristiche di pericolo a seguito del superamento dei limiti di concentrazione fissati dalla normativa o in virtù degli esiti dei test effettuati direttamente sul rifiuto (ad esempio, test di infiammabilità, esplosività, ecc.);
- **altre informazioni.** Acquisizione e descrizione di ogni altra informazione utile ai fini della classificazione del rifiuto;
- **attribuzione del codice dell'elenco europeo.** Nel caso di un rifiuto pericoloso, si procederà ad indicare anche la/le caratteristica/che di pericolo.

I vari passaggi della procedura dovrebbero essere riportati in modo chiaro ed esaustivo in una specifica **relazione tecnica** che dovrebbe essere corredata da tutta la documentazione utilizzata tra cui, ad esempio: schede di sicurezza, risultati delle caratterizzazioni attuate nell'ambito delle attività di monitoraggio del processo da cui si genera il rifiuto, report fotografici, informazioni sulle modalità adottate per il campionamento e la conservazione del campione, indicazione dei metodi analitici utilizzati, risultati delle determinazioni analitiche e/o dei test effettuati, ovvero certificati analitici, giudizio di classificazione (un cui esempio indicativo è riportato nel successivo Riquadro 2.2), ecc.

Riquadro 2.2 - Esempio indicativo e non esaustivo di informazioni minime da includere in un giudizio di classificazione

Il giudizio di classificazione è un documento a sé stante, redatto da professionista abilitato, sulla base delle informazioni ricavate dal ciclo produttivo del rifiuto, dalle analisi di laboratorio e dai test effettuati.

Allo scopo di dare evidenza oggettiva delle valutazioni condotte, al giudizio dovrebbero accompagnarsi il verbale di campionamento, i report/rapporti di prova dei test eseguiti, la documentazione delle analisi chimiche.

Qualora il campionamento e/o le analisi non rientrassero sotto la diretta responsabilità del redattore del giudizio (caso limitato alle strutture pubbliche), diviene necessario ed obbligatorio che la documentazione atta a dimostrare le fonti delle valutazioni sia parte integrante del documento contenente il giudizio di classificazione.

Un esempio indicativo e non esaustivo di una possibile struttura di tale documento, con le informazioni minime che lo stesso dovrebbe includere, è di seguito riportato.

Titolo: "Giudizio di Classificazione del rifiuto Codice EER XX.YY.ZZ"

1. Data di rilascio del documento
2. Data di campionamento
3. Identificazione del committente
4. Nome del laboratorio, indirizzo dove le prove sono state eseguite (se differente dall'indirizzo del laboratorio)
5. Descrizione del processo produttivo che ha originato il rifiuto
6. Descrizione merceologica tipica
7. Riferimento al verbale di campionamento (dove sono specificate le modalità di esecuzione)
8. Identificazione univoca del campione
9. Descrizione dell'aspetto del campione sottoposto ad analisi (colore, odore, merceologica)
10. Caratteristiche chimico - fisiche (ad es: granulometria, densità, pH, residuo fisso a 105-550/ 600°C)
11. Identificazione delle sostanze pertinenti (nome chimico- IUPAC- CAS NR -EC Nr INDEX Nr)
12. Trasformazione, se necessario, del singolo metallo nel composto specifico tramite fattore stechiometrico (non si applica, ad esempio, alla classificazione armonizzata per categoria)
13. Trasformazione del risultato in mg/kg in %p/p
14. Classificazione CLP per la singola sostanza pertinente identificata (con le relative fonti: ECHA C&L)
15. Esplicitare le valutazioni condotte per le singole caratteristiche di pericolo HP e le motivazioni che hanno portato ad attribuirle o a non attribuirle (se si sono resi necessari calcoli o ulteriori valutazioni o ulteriori test, specificare o fare riferimento ai test report specifici)
16. Verifica delle sostanze pertinenti per la valutazione della pericolosità in relazione ai POP (se non ve ne sono specificarlo)
17. Conclusione finale (con spiegazione sulla base delle informazioni sopra riportate) con il rationale, il codice EER attribuito e le eventuali caratteristiche di pericolo attribuite
18. Firma del soggetto che ha effettuato il giudizio di classificazione

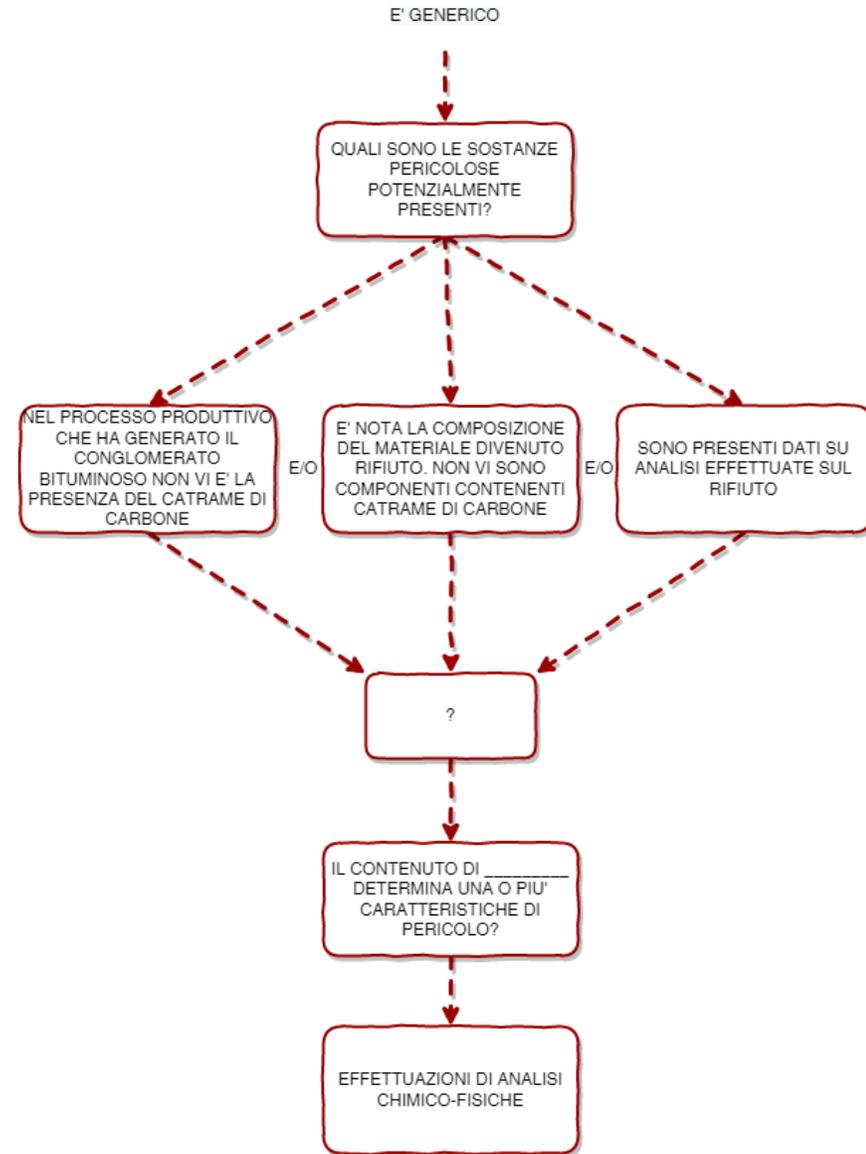
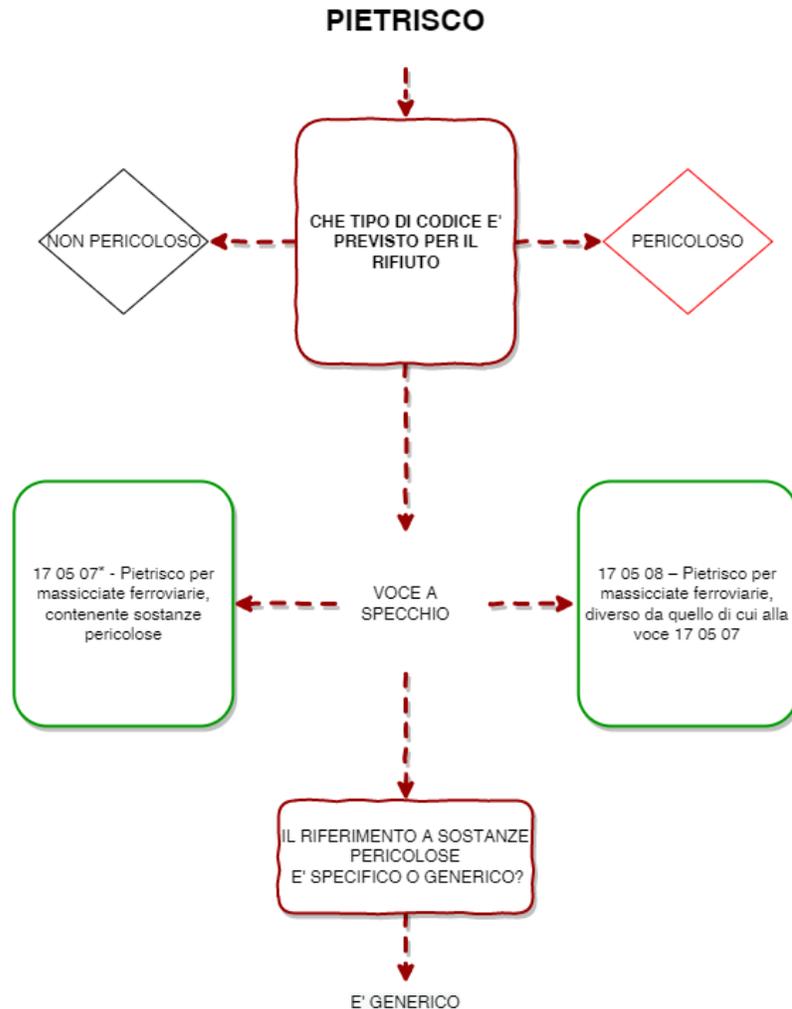
CASO STUDIO 2: Pietrisco per massicciate ferroviarie costituito da cosiddette «pietre verdi»

Quali codici posso attribuire al pietrisco per massicciate ferroviarie?

- 17 05 07* - Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
- 17 05 08 – Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07



Schema di processo logico per rifiuto con codice a specchio generico



Conoscenza del processo o dell'attività di origine del pietrisco

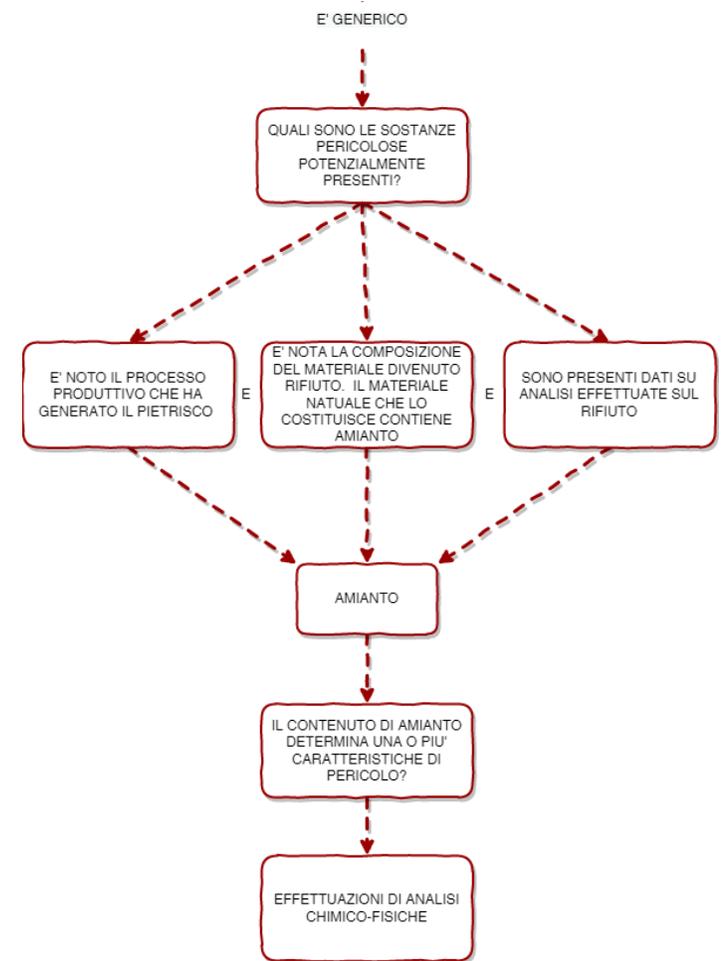
Il ballast necessita di determinate caratteristiche di resistenza meccanica.

Per questo motivo il ballast è costituito da litologie che presentano naturalmente tali caratteristiche che sono tipicamente lave «basaltiche» o le cosiddette «pietre verdi».



Conoscenza del processo o dell'attività di origine del pietrisco

L'indagine sul processo produttivo, sulla composizione del materiale divenuto rifiuto e i dati sulle analisi effettuate sul rifiuto determinano la ragionevole possibilità che sia presente la sostanza pericolosa Amianto.



Ballast costituito da pietre verdi: Amianto

650-013-00-6	amianto	— — — — — —	12001-28-4 132207-32-0 12172-73-5 77536-66-4 77536-68-6 77536-67-5 12001-29-5	Carc. 1A STOT RE 1	H350 H372 **	GHS08 Dgr	H350 H372 **			
--------------	---------	----------------------------	---	-----------------------	-----------------	--------------	-----------------	--	--	--

Amianto è classificato dal Regolamento CE 1272_2008 con:

- Carc. 1A (codice della classe e categoria di pericolo) che corrisponde alla classe di pericolo **Cancerogenicità** (H7 “cancerogeno”: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne l’incidenza”)
- STOT RE 1 (codice della classe e categoria di pericolo) che corrisponde alla classe di pericolo **Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta** (H5 «Nocivo»: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;

Tabella 3.6.2

Limiti di concentrazione generici di componenti di una miscela classificati come cancerogeni che determinano la classificazione della miscela

Componente classificato come:	Limiti di concentrazione generici che determinano la classificazione della miscela come:		
	Cancerogeno di categoria 1		Cancerogeno di categoria 2
	Categoria 1A	Categoria 1B	
Cancerogeno di categoria 1 A	≥ 0,1 %	—	—
Cancerogeno di categoria 1B	—	≥ 0,1 %	—
Cancerogeno di categoria 2	—	—	≥ 1,0 % [Nota 1]

→ 1.000 mg/Kg

Nota:

I limiti di concentrazione riportati nella tabella si riferiscono sia ai solidi e ai liquidi (unità peso/peso) sia ai gas (unità volume/volume).

Nota 1:

Se un a sostanza cancerogeno di categoria 2 è presente come componente nella miscela in concentrazione ≥ 0,1 %, per tale miscela deve essere disponibile su richiesta una scheda dati di sicurezza.

Che rapporto c'è tra non pericolosità e requisiti di ammissibilità in discarica?

Il pietrisco non pericoloso con CER 17 05 08, ma contenente amianto in concentrazione inferiore al limite di pericolosità (0,1% = 1.000 mg/Kg) in quale discarica può essere smaltito?

Art. 7 quater D.Lgs. 36/2003

(...) I rifiuti elencati non possono essere ammessi in una discarica per rifiuti inerti se risultano contaminati o contengono altri materiali o sostanze come metalli, amianto, plastica, sostanze chimiche, in quantità tale da aumentare il rischio per l'ambiente o da determinare il loro smaltimento in una discarica appartenente ad una categoria diversa

AMMISSIBILITA' IN DISCARICA PER RIFIUTI INERTI SE:

- NON RISULTANO CONTAMINATI
- CONTENGONO AMIANTO IN QUANTITA' TALE DA NON AUMENTARE IL RISCHIO PER L'AMBIENTE
- IN QUANTITA' TALE DA NON DETERMINARE IL LORO SMALTIMENTO IN UNA DISCARICA APPARTENENTE AD UNA CATEGORIA DIVERSA

Ammissibilità in discarica per rifiuti inerti se:

o non risultano contaminati

→ D.Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tabella 1

1.000 mg/Kg ?

96	Amianto	1000 (*)	1000 (*)
----	---------	----------	----------

o contengono amianto in quantità tale da non aumentare il rischio per l'ambiente

→ Quantità non definita

o in quantità tale da non determinare il loro smaltimento in una discarica appartenente ad una categoria diversa

→ D.Lgs. 36/2003 allegato 4 tabella 7

> 30 % in peso

Per l'invio ad impianto di recupero del pietrisco per massicciate ferroviarie cosa prevede il nuovo decreto EoW?

Poiché il D.M. 152/2022 prevede tra i rifiuti ammissibili il rifiuto CER 17 05 08, verifico la non pericolosità in ingresso del pietrisco.

Con riferimento alla sostanza pericolosa amianto verifico se il contenuto è tale da renderlo non pericoloso ovvero se la concentrazione di amianto è inferiore a 1.000 mg/Kg.

D.M. 152/2022 allegato 1 lettera b) verifiche sui rifiuti in ingresso

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

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

IL CONSIGLIO SNPA

- VISTO** l'art. 13 della legge 28 giugno 2016 n. 132 che, al fine di promuovere e indirizzare lo sviluppo coordinato delle attività del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente ha istituito il Consiglio del Sistema nazionale (di seguito Consiglio SNPA), presieduto dal presidente dell'ISPRA e composto dai legali rappresentanti delle agenzie e dal direttore generale dell'ISPRA;
- VISTO** il Regolamento di funzionamento del Consiglio SNPA approvato con delibera n. 75/2020 del 30 aprile 2020;
- VISTO** il Programma Triennale SNPA 2018-2020 approvato nella seduta del Consiglio SNPA del 4 aprile 2018;
- VISTI** il d.lgs. 3 settembre 2020 n. 116 che ha proceduto ad aggiornare gli allegati D ed I alla Parte IV del d.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e il d.lgs. 3 settembre 2020 n. 121 che ha modificato il decreto legislativo 13 gennaio 2003 n. 36, in materia di discariche dei rifiuti, abrogando il decreto ministeriale 27 settembre 2010 e recependo direttamente i criteri di ammissibilità stabiliti dalla Decisione n. 2003/33/CE;
- VISTO** l'articolo 184, comma 5, del d.lgs. n. 152 del 2006 che, per effetto delle modifiche introdotte, dispone che la corretta attribuzione dei codici e delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti è effettuata dal produttore sulla base delle Linee guida redatte dal SNPA ed approvate con decreto del Ministero della Transizione Ecologica, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano;
- CONSIDERATO** che le Linee guida sulla classificazione dei rifiuti erano state approvate con delibera del Consiglio SNPA n. 61/2019 del 27 novembre e pubblicate come Linee guida SNPA n. 24/2020;
- CONSIDERATO** che per tener conto delle modifiche intervenute nella normativa nazionale si è reso necessario procedere ad un aggiornamento delle Linee guida per la loro approvazione mediante il decreto ministeriale di cui al citato art. 184, comma 5, del d.lgs. n. 152 del 2006, come modificato;
- CONSIDERATO** che unitamente all'aggiornamento dei riferimenti normativi sono state apportate limitate modifiche ed integrazioni finalizzate a rispondere ad alcune richieste di chiarimento formulate dagli operatori nella fase di applicazione delle Linee guida, senza alterare in alcun modo la struttura complessiva delle stesse;

DELIBERA DEL CONSIGLIO S.N.P.A. N. 105/2021

- Linee guida sulla classificazione dei rifiuti



COREINE
CONSORZIO RECUPERO INERTI

Grazie

 Stanislao Maria Bova

 +39 06 5434468

 bova@inerti.net

 www.coreine.it