



**Interreg**



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

# GESTIONE E TUTELA DELLE COSTE

TERZO INCONTRO TERRITORIALE

Cabras 25 ottobre 2019

## LA POSIDONIA E LA NORMATIVA SUI RIFIUTI

La cooperazione al cuore del Mediterraneo

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Definizione di rifiuto (art. 183, c. 1, D.Lgs. 152/2006)

Ai fini della parte quarta del presente decreto e fatte salve le ulteriori definizioni contenute nelle disposizioni speciali, si intende per “rifiuto” **qualsiasi** sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi

- **si disfi**
- **abbia l'intenzione di disfarsi**
- **abbia l'obbligo di disfarsi**

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Classificazione rifiuti (art. 184, c. 2 e 3, D.Lgs. 152/2006) (provenienza)

### Rifiuti urbani

- a) i rifiuti **domestici**, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), **assimilati** ai rifiuti urbani per **qualità e quantità**, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- c) i rifiuti provenienti dallo **spazzamento** delle strade;
- d) i rifiuti di **qualsiasi natura o provenienza**, **giacenti** sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o **sulle spiagge marittime** e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti **vegetali provenienti da aree verdi**, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da **attività cimiteriale** diversi da quelli di cui alle lettere b), e) ed e).

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Classificazione rifiuti (art. 184, c. 2 e 3, D.Lgs. 152/2006) (provenienza)

### Rifiuti speciali

- a) i rifiuti da attività **agricole e agro-industriali**, ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 del c.c.;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di **demolizione, costruzione**, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di **scavo**, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;
- c) i rifiuti da lavorazioni **industriali**;
- d) i rifiuti da lavorazioni **artigianali**;
- e) i rifiuti da attività **commerciali**;
- f) i rifiuti da attività di **servizio**;
- g) i rifiuti derivanti dalla **attività di recupero e smaltimento di rifiuti**, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività **sanitarie**.

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Classificazione rifiuti (art. 184, c. 4, D.Lgs. 152/2006) (pericolosità)

### Rifiuti pericolosi

Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all'allegato I della parte quarta del D.Lgs. 152/06.

#### Allegato I

- **H1 «Esplosivo»:** sostanze e preparati che possono esplodere per effetto della fiamma o che sono sensibili agli urti e agli attriti più del dinitrobenzene;
- **H2 «Comburente»:** sostanze e preparati che, a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, presentano una forte reazione esotermica;
- **Etc.**

I rifiuti **pericolosi** sono contraddistinti nell'elenco CER da un **asterisco \*** o dal carattere **grassetto**.

Tutti gli altri rifiuti sono **non pericolosi**.

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

Quindi i rifiuti possono essere:

URBANI NON PERICOLOSI	URBANI PERICOLOSI
SPECIALI NON PERICOLOSI	SPECIALI PERICOLOSI

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Classificazione rifiuti

Identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99.

Se nessuno dei codici da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto (oli e residui di combustibili; solventi, refrigeranti e propellenti; rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi).

Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16 (non specificati altrimenti).

Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata.

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Classificazione della posidonia nei casi in cui diventa un rifiuto

rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti dai cimiteri)



**20 02 01 rifiuti biodegradabili**

altri rifiuti urbani



**20 03 03 residui della pulizia stradale**

**20 03 99 rifiuti urbani non specificati altrimenti**



# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

Priorità nella gestione dei rifiuti (art. 179, c. 1, D.Lgs. 152/2006)



# Generalità sulla gestione dei rifiuti

## Priorità nella gestione dei rifiuti (art. 179, c. 1, D.Lgs. 152/06)

La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.



**Riutilizzo:** qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti

**Preparazione per il riutilizzo:** le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento

**Riciclaggio:** qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento;

**Recupero:** qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale (vedi Allegato C)

# Generalità sulla gestione dei rifiuti

---

## Smaltimento (definizione)

**Smaltimento:** qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia (vedi Allegato B)



# Gestione della posidonia spiaggiata

---

Circolare del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare n. 8123/2006 oggi n. 8838 del 20/05/2019

- **Mantenimento in loco dei banchi di posidonia** (miglior soluzione)
- **Spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale** (nel 2006 “*può anche essere stagionale*”)
- **Rimozione permanente e recupero o smaltimento o reimmissione in mare** (nel 2006 “*trasferimento in discarica*” e nessun accenno al compostaggio né alla reimmissione in ambiente marino)



**RIFIUTO**

Deliberazione della G.R. n. 40/13 del 06/07/2016

Indirizzi per la gestione della fascia costiera

Allegato 1 - Indirizzi operativi per la gestione dei depositi di posidonia spiaggiata sulle coste

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale

### COMUNICAZIONE PREVENTIVA

Cabras, 25 Ottobre 2019 – GESTIONE E TUTELA

COMUNE DI XXXXXXXXXXXXXXX

(CARTA INTESTATA DEL COMUNE O DELLA DITTA CONCESSIONARIA)

**All'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente**

- Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente  
*(difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)*
- Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
*(cfva.direzione@pec.regione.sardegna.it)*

**All'Assessorato agli Enti Locali, Finanze e Urbanistica,**

- Direzione Generale degli Enti Locali  
Servizio Demanio competente per territorio  
*(enti.locali@pec.regione.sardegna.it)*

**Alla Capitaneria di Porto/Ufficio Circondariale Marittimo competente per territorio**

*(PEC)*

E, p.c. **Al Comune di .....** (in caso di pulizia a cura di un privato concessionario) *(PEC)*

**COMUNICAZIONE PREVENTIVA D'INTERVENTO  
DI MOVIMENTAZIONE DELLA POSIDONIA DALLA SPIAGGIA**

Ai sensi dell'allegato n.1 della Delib.G.R. 40/13 del 6.7.2016

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale

### COMUNICAZIONE PREVENTIVA

Comune di	
Provincia di	
Denominazione del sito	(Spiaggia.....)
Individuazione planimetrica	Vedi allegato
Estensione della spiaggia (ml)	
Volumetria stimata delle biomasse (mc)	
Modalità previste per lo spostamento delle biomasse	<input type="checkbox"/> Opzione 1) Spostamento e riposizionamento a fine stagione <input type="checkbox"/> Opzione 2) Rimozione e conferimento in impianto autorizzato XXX (indicare) <input type="checkbox"/> Opzione 3) Interramento* <input type="checkbox"/> Opzione 4) Posizionamento su duna* <small>* È necessario allegare studio di fattibilità ambientale per le opzioni 3) e 4)</small>
Tempo previsto per lo spostamento o il conferimento delle biomasse (giorni)	
Individuazione aree di deposito temporaneo previste	

Allegati:

- individuazione planimetrica del sito con eventuale area di deposito temporaneo;
- dichiarazione del legale rappresentante sul rispetto delle modalità operative previste dalla D.G.R. xx/xx del ...

Luogo e data

Timbro e Firma

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale

- evitare il periodo invernale per evitare di indebolire le difese
- evitare l'asportazione di sabbia
- preferire i mezzi manuali
- in caso di mezzi meccanici evitare di recare danno all'arenile (no cingolati)
- evitare di transitare sulle dune o sulla vegetazione con i mezzi
- procedere per strati per favorire l'asciugatura
- il sito di accumulo non deve interferire negativamente con la spiaggia
- spostamento stagionale (primavera/estate – autunno)
- pulizia preliminare all'intervento con rimozione dei rifiuti
- possibilità di stoccaggio in altro sito (se però non si riporta nel sito di origine si ricade nelle norme sui rifiuti: autorizzazione operazione di recupero, trasporto, etc.)

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Altre opzioni

### **Interramento** (art. 39, c. 11 d.lgs. 205/2010)

- accumuli dovuti a mareggiate o cause naturali
- studi scientifici riferiti al sito corredati da documentazione fotografica
- rimozione rifiuti di origine antropica
- spessori ridotti (10 cm)

### **Posizionamento su duna**

- tenuta della sabbia e ricostituzione della vegetazione naturale
- posizionamento al piede della duna della frazione più grossolana
- mantenimento in loco (no riposizionamento)



# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Spostamento degli accumuli e riposizionamento degli stessi nel periodo invernale

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera n) del D.Lgs. n. 152/2006 (Testo Unico dell'Ambiente) **non costituiscono attività di gestione dei rifiuti** le operazioni di prelievo, raggruppamento, cernita e deposito preliminari alla raccolta di **materiali o sostanze naturali** derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse **mareggiate** e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica effettuate, nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il medesimo sito nel quale detti eventi li hanno depositati.

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

Rimozione permanente e recupero o smaltimento



**RIFIUTO**

Questa opzione sarà applicabile solo quando si dimostri, con **valutazioni di carattere tecnico**, l'effettiva **difficoltà di procedere** tramite l'applicazione delle opzioni 0 e 1, oppure quando si debba operare la rimozione di materiali vegetali spiaggiati per motivi di **igiene pubblica** in aree fortemente antropizzate e inserite in contesti urbani fruibili da parte della cittadinanza (ambiti portuali, lungomare, etc.).

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Rimozione permanente e recupero o smaltimento

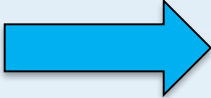
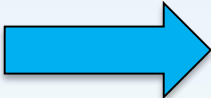
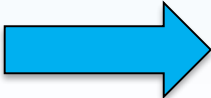
### CONDIZIONI DA RISPETTARE

1. Procedere a una preventiva grigliatura della posidonia al fine di limitare la sottrazione di sedimenti sabbiosi dalla spiaggia.
2. Individuare un opportuno ambito all'interno dell'arenile, nel quale accumulare il materiale per il tempo necessario al completamento delle operazioni di trasporto, anche al fine di favorire l'essiccazione della posidonia prima del conferimento in discarica. *(o all'impianto)*
3. Sottoporre il materiale da trasferire in discarica agli opportuni accertamenti analitici previsti dal D.M. 27 Settembre 2010 (criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica).

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

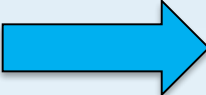

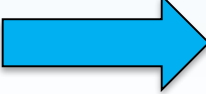
## Recupero dei rifiuti

- Recupero  Regolamenti «End of Waste» emanati dalla Commissione europea (rottami metallici, rame, vetro) o decreti nazionali (conglomerato bituminoso, pannolini)
- Recupero  Iscrizione in procedura semplificata di cui al D.M. Ambiente 5/2/98 (o 161/2002)
- Recupero  Autorizzazione impianto di gestione rifiuti con procedura ordinaria (art. 208 T.U. Ambiente)

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

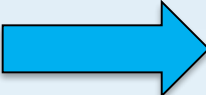
## Recupero della posidonia

- Recupero  ~~Regolamenti «End of Waste» emanati dalla Commissione europea (rottami metallici, rame, vetro) o decreti nazionali (conglomerato bituminoso, pannolini)~~
- Recupero  Iscrizione in procedura semplificata di cui al D.M. Ambiente 5/2/98
- Recupero  Autorizzazione impianto di gestione rifiuti con procedura ordinaria (art. 208 T.U. Ambiente)

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Recupero della posidonia

- Recupero  ~~Regolamenti «End of Waste» emanati dalla Commissione europea (rottami metallici, rame, vetro) o decreti nazionali (conglomerato bituminoso, pannolini)~~
- Recupero  ~~Iscrizione in procedura semplificata di cui al D.M. Ambiente 5/2/98 (solo come 200201)~~
- Recupero  Autorizzazione impianto di gestione rifiuti con procedura ordinaria (art. 208 T.U. Ambiente)

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Recupero della posidonia

- Recupero → ~~Regolamenti «End of Waste» emanati dalla Commissione europea (rottami metallici, rame, vetro) o decreti nazionali (conglomerato bituminoso, pannolini)~~
- Recupero → ~~Iscrizione in procedura semplificata di cui al D.M. Ambiente 5/2/98 (solo come 200201)~~
- Recupero → ~~Autorizzazione impianto di gestione rifiuti con procedura ordinaria (solo art. 208 T.U. Ambiente già esistenti, vedi sentenza 1229/2018 e modifica dell'art. 184-ter ad opera della legge 55/2019)~~

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Recupero della posidonia



È possibile anche conferire parte della biomassa ad **impianti di compostaggio** autorizzati: la norma (D.M. 22 gennaio 2009 – D.Lgs. n. 75/2010) infatti consente di utilizzare per compostati verdi le alghe e le piante marine spiaggiate, previa separazione della frazione organica dalla presenza di sabbia, nella misura massima del **20%** della miscela iniziale. Anche in tal caso, dovranno essere seguite le norme vigenti in materia di gestione dei rifiuti.



# Gestione della posidonia spiaggiata

## Ammendante compostato verde (all. 5 al d. lgs. 29 Aprile 2010, n. 75)

Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88.

Origine, componenti essenziali e trattamenti	Titolo minimo in elementi e/o sostanze utili. Criteri concernenti la valutazione. Altri requisiti richiesti	Note
<p>Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di rifiuti organici che possono essere costituiti da scarti di manutenzione del verde ornamentale, altri materiali vegetali come sanse vergini (disoleate o meno) od esauste, residui delle colture, <b>altri rifiuti di origine vegetale.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umidità: massimo 50%</li><li>• pH compreso tra 6 e 8,5</li><li>• C organico sul secco: minimo 20%</li><li>• C umico e fulvico sul secco: minimo 2,5%</li><li>• Azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale</li><li>• C/N massimo 50.</li></ul>	<p>...</p> <p><b>Sono ammesse alghe e piante marine, come la <u>Posidonia spiaggiata</u>, previa separazione della frazione organica dalla eventuale presenza di sabbia, tra le matrici che compongono gli scarti compostabili, in proporzioni non superiori al 20% (P:P) della miscela iniziale.</b></p> <p>...</p>

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Recupero della posidonia

Eventuali iniziative sperimentali sul riuso delle biomasse di posidonia dovranno essere preventivamente concordate con gli enti competenti. (D.G.R. 40/13 del 2016)

## ESSEDI (Edilana) – GUSPINI

Autorizzazione ex art. 211 al «trattamento e utilizzo di rifiuti non pericolosi solidi (posidonia spiaggiata «egagropili») ai fini dell'impiego nel settore della bioedilizia e del design»

- «prototipi artigianali di pannelli termici-acustici igrometrici isolanti»
- autorizzazione del Novembre 2013 per due anni, terminata a Dicembre 2015
- proroga nel 2016, valida sino al Marzo 2017
- prelievo ad Arborea e stoccaggio in massimo 20 big bags
- codice attribuito 200399
- 60 t/a con recupero del 100% del materiale (a secco, a crudo, senza additivi)
- comunicazione risultati ad ARPAS, Provincia, Regione

# Gestione della posidonia spiaggiata

---

## Recupero della posidonia

Impianti che ricevono la posidonia come rifiuti da spazzamento stradale.

### Ecocentro Sardegna – Quartu

- autorizzazione ex art. 208 al «trattamento e recupero dei residui di pulizia stradale e altri rifiuti non pericolosi»
- iniziata la realizzazione nel 2016 e primi conferimenti (spazzamento) nel 2019
- tecnologia coperta da brevetti sui macchinari e sul processo
- stoccaggio, separazione e vagliatura, lavaggio e separazione granulometrica, trattamento acque di lavaggio (impianto al chiuso)
- separazione di organico e inorganico
- materiale così costituito:
  - sovrillo 2,4%, organico 44,8%, fango 4,6% e sabbia 48,2%
  - sovrillo 2 ÷ 3%, organico 30 ÷ 35%, fango 4 ÷ 5%, sabbia 57 ÷ 64%<sup>1</sup>
- unico taglio granulometrico della sabbia pulita in uscita

*Fonte: Ecocentro Sardegna – Impianto per il recupero dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili – Quartu Sant'Elena  
tranne <sup>1</sup> Relazione conclusiva dell'attività ispettiva dell'ARPAS svolta in data 03/04/2019*

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Recupero della posidonia



*Fonte: Ecocentro Sardegna – Impianto per il recupero dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili – Quartu Sant'Elena*

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Recupero della posidonia

### Sovvallo

### Possibili destinazioni

- recupero nel settore della bioedilizia
- agricoltura
- recupero energetico
- discarica



*Fonte: Ecocentro Sardegna – Impianto per il recupero dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili – Quartu Sant'Elena*

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Recupero della posidonia

### Organico

### Possibili destinazioni

- recupero nel settore della bioedilizia
- agricoltura
- alimentazione animale
- recupero energetico



*Fonte: Ecocentro Sardegna – Impianto per il recupero dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili – Quartu Sant'Elena*

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Recupero della posidonia

### Fango

### Possibili destinazioni

- **recupero energetico**
- **discarica**



*Fonte: Ecocentro Sardegna – Impianto per il recupero dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili – Quartu Sant'Elena*

# Gestione della posidonia spiaggiata

## Recupero della posidonia

### Sabbia

### Possibili destinazioni

- **riposizionamento sulla spiaggia di origine**
- **materiale per l'edilizia (aggregati per calcestruzzo, conglomerati bituminosi, malte, etc.)**



*Fonte: Ecocentro Sardegna – Impianto per il recupero dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili – Quartu Sant'Elena*



# GRAZIE DELL'ATTENZIONE

[www.regione.sardegna.it](http://www.regione.sardegna.it)



**SardegnaAmbiente**



**Gestione rifiuti**

[amb.gestione.rifiuti@regione.sardegna.it](mailto:amb.gestione.rifiuti@regione.sardegna.it)