



DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI IN  
LOC. S'ARENAXIU E SU SICCESU - SERDIANA

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
n. 71 del 19/02/2020

INTERVENTI ATTUATIVI DELLE PRESCRIZIONI DI CUI  
ALLA DETERMINAZIONE N° 43 DEL 15/02/2022

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Rev. 0 del 24/02/2022

AMMINISTRATORE UNICO

Ing. Biagio Cammili



## ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI PRIVI DI TRATTAMENTO SOLO A SEGUITO DI ADEGUATA RELAZIONE TECNICA CHE NE CERTIFICHI L'ASSENZA DI NECESSITÀ

In riferimento alla prescrizione prevista al punto 2 a) della Determina N. 43 del 15/02/2022 della Provincia del Sud Sardegna Ecoserdiana ha predisposto un programma articolato come di seguito indicato.

1. Revisione della caratterizzazione di base come da allegato 1, in cui è stata modificata la sezione relativa al TRATTAMENTO DEL RIFIUTO inserendo l'opzione di invio della relazione tecnica che risulta indispensabile ai fini del conferimento presso il ns impianto dei rifiuti non trattati.

TRATTAMENTO DEL RIFIUTO*	
	Descrizione del trattamento dei rifiuti ai sensi dell'art.7 del D.Lgs 121/2020
<input type="checkbox"/>	disidratazione
<input type="checkbox"/>	cernita manuale e/o meccanica
<input type="checkbox"/>	riduzione volumetrica manuale e/o meccanica
<input type="checkbox"/>	inertizzazione
<input type="checkbox"/>	incapsulamento finalizzato alla riduzione del rilascio delle fibre di amianto per lo smaltimento in discarica ai sensi del D.M. 248/2004 art. 6 tab. A, per i soli rifiuti con codice EER 170605*
<input type="checkbox"/>	trattamento biologico
<input type="checkbox"/>	cernita e confezionamento allo scopo di facilitare il trasporto e favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza
<input type="checkbox"/>	altro
<input type="checkbox"/>	Trattamento non necessario in quanto il rifiuto contenente amianto in matrice compatta è conforme ai limiti di cui all' all. 4 paragr. 4 tab.7 del Dlgs 121/20
<input type="checkbox"/>	Allegata relazione tecnica che giustifichi la non necessità del trattamento** (all. 5 art.2 comma c del Dlgs n.36/03 e smi)
* Si ricorda che le operazioni di trattamento devono essere autorizzate ai sensi del Dlgs 152/06	
** Definizione di trattamento vedi art. 2 comma 1 lettera h del Dlgs n.36/03 e smi : "trattamento" : i processi fisici, termici, chimici o biologici, incluse le operazioni di cernita, che modificano le caratteristiche dei rifiuti, allo scopo di ridurre il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto, di agevolare il recupero o di favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza.	

2. Revisione dell'istruzione operativa IST 07 01 01 con il recepimento delle prescrizioni della determina in oggetto (Allegato 2).

Si riporta l'estratto di interesse:

[....] ..... La CDB prevede:

- a) *Compilazione di una Scheda di caratterizzazione di base comprensiva di tutte le informazioni, che ricalcano i requisiti fondamentali di cui all'allegato 5 (art. 7bis) del D.Lgs. 36/03 e s.m.i.. La scheda di caratterizzazione di base, oltre ad indicare i quantitativi annui e le frequenze di conferimento, dovrà avere i seguenti contenuti minimi:*

- ☐ *fonte ed origine dei rifiuti;*
- ☐ *le informazioni sul processo che ha prodotto i rifiuti (descrizione e caratteristiche delle materie prime e dei prodotti);*

- ☐ *descrizione del trattamento dei rifiuti effettuato ai sensi dell'art. 7, comma 1 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 oppure, obbligatoriamente, una relazione tecnica che giustifichi perché tale trattamento non è considerato necessario;.....[...]*

ACCETTAZIONE DI RIFIUTI IN UNO STATO FISICO TALE DA CONSENTIRE L'ABBANCAMENTO DIRETTO. IN CASO SIANO NECESSARIE OPERAZIONI DI TRATTAMENTO PRELIMINARI QUALI DISIDRATAZIONE, QUESTA POTRÀ ESSERE FATTA SOLTANTO SE AUTORIZZATA

---

In riferimento alla prescrizione prevista al punto 2 b) si riporta quanto segue.

La gestione all'interno del modulo di scarica dei fanghi palabili, come sempre riportato nelle relazioni allegate alle varie richieste di autorizzazione dei moduli di rifiuti speciali, è stata descritta ma soprattutto messa in pratica, come da parte evidenziata Fotografia 1 (pagina 65 della *relazione tecnica dei processi produttivi – allegato 2a richiesta AIA del modulo 7 – anno 2019*).

I rifiuti fangosi palabili, appunto perché per loro natura privi di portanza e incoerenti, non possono essere stesi tal quali al momento del conferimento perché si creerebbe una zona insicura in quanto difficilmente transitabile dai mezzi conferenti, con conseguente rischio di incidenti all'interno del modulo. Oltretutto, verrebbero a crearsi anche problemi di stabilità statica dei rifiuti eventualmente abbancati successivamente, che tenderebbero a scivolare in presenza delle lenti dei fanghi stesi tal quali.

Quindi il rifiuto palabile viene tenuto in cumuli per il tempo strettamente necessario affinché possa essere steso in strati sottili per consentire un sicuro passaggio dei mezzi operativi e dei mezzi conferenti e per il successivo abbancamento di rifiuti; la perdita d'acqua pertanto non è da considerarsi un trattamento ma è una conseguenza naturale della procedura di abbancamento seguita.

Si sottolinea inoltre che il rifiuto viene accettato in scarica e scaricato nel modulo come operazione D1 - *deposito definitivo sul e nel suolo*, operazione di smaltimento definitivo il quale, secondo la normativa vigente, consente successive operazioni di trattamento, ossia di trasformazione per favorirne lo smaltimento finale. Pertanto, in ogni caso, il presunto trattamento di disidratazione, non potrebbe configurarsi come operazione D9. In tal caso, l'area di stoccaggio dei rifiuti in ingresso non potrebbe essere la scarica, bensì un'area di deposito preliminare (D15), distinta dalla prima, non richiesta, né prescritta in AIA, quantunque, come sopra riportato, nell'All. 2a fosse chiaramente descritto il processo di gestione dei rifiuti fangosi. La mancata prescrizione del deposito preliminare, nonostante l'esplicitazione dell'operazione di sgrondo, conferma l'assenza di trattamento preliminare.

In merito poi al presunto trattamento di disidratazione contestato, giova ricordare che come definiti dagli Allegati B e C alla Parte IV del D. Lgs. 152/06 tutti i pre-trattamenti ed i trattamenti dei rifiuti comportano necessariamente un'operazione (un'attività, il fare qualcosa). Nel caso in contestazione il rifiuto, successivamente allo scarico in scarica, non è oggetto di alcuna operazione (movimentazione, arieggiamento o altro) fino al momento dell'abbancamento. Pertanto, la perdita/assunzione (in caso di pioggia) in cumulo comportano una variazione naturale della



consistenza fisica del rifiuto dovuta a condizioni meteo-climatiche e non ad operazione del Gestore, per cui non si può configurare la fattispecie del “trattamento”.

*Ecuserdiana S.P.A.*

Ampliamento discarica per rifiuti speciali non pericolosi  
in località Su Siccesu - Comune di Sordiana  
*Relazione tecnica dei processi produttivi*

#### **Coltivazione della discarica.**

La gestione dell'impianto di discarica conserverà le tecniche di deposito dei rifiuti già previste per la discarica attualmente in esercizio. In pratica i rifiuti vengono scaricati dagli automezzi nell'immediata vicinanza della zona di coltivazione e una ruspa cingolata provvede alle operazioni di sistemazione e costipamento. All'occorrenza viene utilizzato anche un escavatore a braccio lungo.

Notevole importanza riveste inoltre la compattazione dei rifiuti; la coltivazione della discarica deve essere esercitata con mezzi adeguati a ridurre quanto più possibile l'instabilità della massa dei rifiuti.

Per quanto riguarda le discariche per rifiuti speciali, mentre l'assestamento può costituire un problema di importanza secondaria dato il presumibilmente basso valore dell'indice dei vuoti iniziale, maggiore importanza riveste lo stato fisico dei rifiuti dal punto di vista del contenuto di acqua.

Sotto questo aspetto possiamo inquadrare i rifiuti in tre gruppi principali:

- rifiuti a basso contenuto d'acqua
- rifiuti a medio contenuto d'acqua
- **rifiuti ad alto contenuto d'acqua (consistenza "fangoso palabile").**

Il primo gruppo comprende i materiali polverulenti che, con una buona compattazione meccanica, previo inumidimento, possono raggiungere un'ottima coesione e portanza per il traffico dei mezzi all'interno del modulo; poiché però la superficie degli strati, esposta all'azione del vento, può generare rilascio in atmosfera di particolato, occorrerà inumidire costantemente le aree di abbancamento interessate e, se necessario, in caso di azione eolica accompagnata da bassa umidità atmosferica, ricoprire i rifiuti con materiali inerti coerenti.

Il secondo gruppo comprende quei materiali il cui contenuto di acqua è tale da non presentare rischi di polverosità e assicura una coesione sufficiente e una buona portanza degli strati.

**Nel terzo gruppo sono invece compresi i materiali a consistenza “fangoso palabile” e quindi incoerenti e a bassa portanza; tali rifiuti verranno accumulati e successivamente stesi in strati sottili per consentire il passaggio dei mezzi conferenti.**

La gestione dei rifiuti contenenti amianto avviene secondo quanto previsto dall'allegato 2 del D.M. 27/10/2010 “*Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica*”. Questi rifiuti vengono abbancati nel sub-modulo dedicato, in adiacenza agli altri sub-moduli dedicati allo smaltimento dei rifiuti pericolosi (**Fig. 3.3.1/I**).

65

*A.R.T. Studio s.r.l.*  
*Ambiente Risorse Territorio*

**Fotografia 1:** pag. 65 allegato 2a richiesta AIA del modulo 7 – anno 2019

Per quanto riportato nel verbale di VI, si ritiene di rimarcare la differenza tra il concetto di “accettabile in discarica” e di “abbancabilità”. Il rifiuto in oggetto, in quanto avente un residuo secco a 105° superiore al 25% è legittimamente accettabile in discarica, il che non significa che possieda

anche i requisiti di abbancabilità *tout court*, che dipendono, oltre che dalle caratteristiche fisiche del rifiuto, anche da quelle geotecniche che ne consentono l'abbancamento in condizioni di sicurezza, che il rifiuto può acquisire successivamente al conferimento.

## TRATTAMENTO DEI RIFIUTI AI SENSI DEL D.M. 248/2004 IN IMPIANTO AUTORIZZATO

---

In riferimento alla prescrizione prevista al punto 2 c) si riporta quanto segue.

È stata modificata la caratterizzazione di base (Allegato 1) limitando il trattamento di incapsulamento, finalizzato alla riduzione del rilascio delle fibre di amianto, per lo smaltimento in discarica ai sensi del D.M. 248/2004 art. 6 tab. A, per i soli rifiuti con codice EER 170605\*.

Per i rifiuti contaminati da cemento amianto invece il trattamento non risulta necessario quando il rifiuto contenente amianto in matrice compatta è conforme ai limiti di cui all' all. 4 paragr. 4 tab.7 del Dlgs 121/20.

Relativamente all'indice di rilascio, in caso di terre contaminate da cemento amianto viene determinato con le seguenti modalità fornite da uno dei nostri laboratori di riferimento:

*[...] si esegue la determinazione dell'indice di rilascio su campioni di terreno contenenti amianto. Nel caso rifiuti non trattati ai sensi del DM 248/2004, per cui privi di compattezza e solidità, si necessita operativamente di una cernita fisica del materiale isolando i frammenti compatti di MCA. Su tali frammenti di materiale si effettuano, ai sensi del DM 248/2004, le seguenti determinazioni:*

- *Analisi del contenuto % di amianto*
- *Determinazione delle densità relativa*
- *Determinazione della densità apparente*
- *Calcolo dell'indice di rilascio*

*Per quanto concerne il materiale di terreno residuo dalla cernita di amianto, viene eseguita la determinazione quantitativa dell'amianto totale ivi presente al fine escluderne la presenza: se nel terreno non si riscontra la presenza di amianto, il dato riscontrato (% amianto) sui frammenti derivanti da cernita viene ripartito sulla totalità del campione; se invece nel terreno viene riscontrata la positività di amianto, NON è possibile applicare le determinazioni succitate del DM 248/2004.*

## I LABORATORI INCARICATI ALLE ANALISI DELL'AMIANTO DEVONO ESSERE QUALIFICATI PRESSO IL MINISTERO DELLA SALUTE

---

Si provvederà ad effetto immediato ad affidare le analisi ambientali dell'amianto a laboratori iscritti all'elenco dei laboratori autorizzati dal Ministero della Salute.

Per quanto riguarda invece i rifiuti contenenti amianto, ad eccezione di quelli identificati con codice EER 170605\*; in aggiunta alla verifica sull'accreditamento ai sensi della norma Uni Cei En ISO/IEC 17025:2018, in fase di verifica documentale per la richiesta di omologazione del rifiuto, si provvederà al controllo della qualifica del laboratorio al Ministero Della Salute per le analisi sull'amianto.

LE CELLE DESTINATE AI RIFIUTI PERICOLOSI DEVONO ESSERE DOTATE DI IDONEA CARTELLONISTICA INDICANTE I CODICI EER E LE CARATTERISTICHE DI PERICOLO, IN MODO DA ESSERE BEN INDIVIDUABILI IN TUTTO IL LORO PERIMETRO. LA CREAZIONE DI PISTE PER IL TRANSITO DEI MEZZI IN MANIERA TALE CHE SIA SCONGIURATO IL TRANSITO SOPRA I RIFIUTI. DEVE ESSERE ASSOLUTAMENTE EVITATO IL CONTATTO FISICO TRA I RIFIUTI DEPOSTI CON ALCUN ULTERIORE RIFIUTO

---

In riferimento alla prescrizione prevista al punto 2 c) si riporta quanto segue.

Le celle dei rifiuti pericolosi presenti all'interno del modulo in esercizio erano dotate di cartellonistica presente lungo il perimetro esterno (vedi per esempio Fotografia 2). All'interno erano presenti invece i picchetti che delimitavano la zona amianto, la zona fibre minerali e la zona rifiuti pericolosi.



**Fotografia 2:** cartello ingresso modulo, lato zona amianto e fibre minerali



Tali cartelli sono stati integrati con il posizionamento di uguali cartelli all'interno del modulo, in corrispondenza delle diverse zone (fotografie seguenti):



**Fotografia 3:** *cartello zona fibre minerali all'interno del modulo*









**Fotografia 4:** cartello zona rifiuti pericolosi e rifiuti contenenti amianto all'interno del modulo



**Fotografia 5:** Zona transito mezzi all'interno del modulo





**Fotografia 6:** *Zona transito mezzi all'interno del modulo*



## RISOLUZIONE DELLE CRITICITÀ

---

- a. a partire dalla data di ricevimento della presente, i campioni di rifiuti dovranno essere prelevati su carichi in ingresso alla discarica per ogni produttore e per ogni codice EER. In caso di medesimo codice EER, medesimo produttore e diverso sito/lotto di produzione, dovranno essere prelevati campioni differenti per ciascun sito/lotto di produzione. Devono essere prelevati campioni di peso pari a 2 kg in opportuni contenitori ed individuati da apposita etichettature riportante: **EER, produttore, data del prelievo, riferimento formulario, riferimento caratterizzazione di base e verifica di conformità**. I campioni devono essere prelevati ai sensi della norma UNI10802 da personale adeguatamente formato. Dovranno essere accompagnati dal relativo verbale di campionamento e conservati presso l'impianto di discarica e tenuti a disposizione dell'Autorità competente per un periodo non inferiore a due mesi. Per i tre principali conferitori, in termini quantitativi, la cadenza sarà trimestrale e i campioni dovranno essere conservati per un periodo di 3 mesi. Il gestore dovrà avere cura di distribuire il prelievo dei campioni su tutto il periodo dell'anno. Il report di autocontrollo annuale dovrà contenere il riepilogo dei campioni prelevati in relazione a ciascun codice EER e produttore in ingresso in discarica;

La Società ha provveduto a revisionare l'istruzione operativa relativa all'accettazione dei rifiuti in discarica (Allegato 2), precedentemente revisionata in occasione della VI dell'Arpas, per quanto riguarda la parte del prelievo dei campioni in occasione dei conferimenti.

Si riporta l'estratto di interesse:

*[.....] ..... in occasione dei primi conferimenti, un campionamento per ogni omologa viene ripetuto presso la discarica e il campione conservato per tre mesi analogamente al campione dell'omologa.*

*Nel caso di rifiuti generati regolarmente il campionamento viene effettuato con cadenza trimestrale. I campioni prelevati, di circa 2 Kg, verranno conservati in contenitori/buste individuate da apposita etichettatura riportante il verbale di campionamento, la copia del formulario, la caratterizzazione di base e l'omologa. [...]*

- b. entro tre mesi dalla data della presente dovrà essere completata e rifare la cartellonistica dell'impianto;

La cartellonistica è stata ripristinata in questi mesi come si può evincere da alcune fotografie di seguito riportate.



**Fotografia 7:** cartelli linee aspirazione biogas



**Fotografia 8:** Nuovi cartelli silos percolato





**Fotografia 9:** Nuovi cartelli silos percolato



**Fotografia 10:** Nuovi cartelli silos percolato

**DEPOSITO TEMPORANEO  
E.E.R. 190703  
PERCOLATO RSU  
MOD4**

**Fotografia 11:** ingradimento nuovi cartelli silos percolato

Nel deposito temporaneo nei contenitori dedicati allo stoccaggio dei rifiuti, pericolosi e non, è stato indicato il solo codice EER e la descrizione dal momento che l'accesso è consentito al solo personale autorizzato che risulta formato sull'argomento.

In ogni modo si è provveduto alla creazione di un cartello all'ingresso come da fotografia:



**Fotografia 12:** zona deposito temporaneo: cartello caratteristiche di pericolo all'ingresso



**Fotografia 13:** ingradimento cartello ingresso deposito temporaneo



- c. entro sei mesi dalla data della presente dovrà essere effettuata la piantumazione dei moduli chiusi non ancora piantumati;

Per adempiere a quanto riportato nella determina in oggetto, si provvederà a piantumare una porzione del modulo 5 come da Fotografia 14, e si coglie l'occasione per chiedere una proroga di sei mesi per completare la piantumazione nel resto dei moduli oltre i sei mesi già richiesti con la determina.

Si ricorda Infatti che la Società non ha a disposizione un pozzo di approvvigionamento all'interno dell'impianto per l'irrigazione necessaria alla crescita delle nuove piantine nel periodo estivo e i sei mesi di tempo per piantumare, concessi con la determina, terminerebbero nel mese di agosto e pertanto in piena estate. La società provvederà a piantumare all'inizio della stagione autunnale per approfittare delle prime piogge stagionali per integrare l'irrigazione necessaria alle nuove piantine appena messe a dimora.

La zona del modulo 5 che verrà piantumata a breve è di piccole dimensioni ed è possibile effettuare l'innaffiamento con un piccolo mezzo dotato di serbatoio.



**Fotografia 14:** zona del modulo 5 in cui eseguire la piantumazione

- d. a partire dalla data di ricevimento della presente dovranno essere monitorati i battenti di percolato al fine di verificare la loro reale minimizzazione;

Il sistema di raccolta del percolato dei moduli per rifiuti speciali è costituito da una rete di tubazioni fessurate in HDPE, avvolte nel tessuto non tessuto e posate in opera con andamento sub-orizzontale sul fondo dei moduli, annegate all'interno di uno strato drenante in sabbia di circa 50 cm, posto a ricoprimento della geomembrana in HDPE.

Il percolato, intercettato dalle tubazioni, viene convogliato per gravità nei punti più depressi del fondo del modulo, da dove viene allontanato mediante una condotta non fessurata di convogliamento in HDPE con sviluppo sub-orizzontale, che sempre per gravità convoglia il liquido drenato ad una vasca interrata in prossimità dell'area servizi.

Un sistema di pompe ad aggrottamento automatico provvede poi ad inviare il percolato in serbatoi pensili di stoccaggio provvisorio fuori terra che hanno la funzione di polmone d'accumulo, in attesa che i percolati vengano avviati ad un idoneo impianto di depurazione esterno.

Tale sistema di drenaggio per gravità consente di avere il battente di percolato sul fondo praticamente nullo in corrispondenza dei punti di drenaggio e di modesta entità nei punti più lontani.

Nel modulo in esercizio è stato installato un manometro a valle della tubazione in HDPE per verificare il battente del percolato nel punto più depresso del modulo nei casi in cui fosse necessario chiudere la saracinesca (ad esempio per problemi agli impianti di conferimento).

Nei moduli di rifiuti ex-urbani il sistema di drenaggio del percolato sul fondo comprende tubi in gres di diametro variabile da 200 a 350 mm inseriti all'interno della sabbia di protezione posta sul telo in HDPE. I pozzi verticali di estrazione del biogas sono impostati a partire da "barilotti" di diametro 100-120 cm. Si tratta di elementi in HDPE appoggiati sul fondo e collegati direttamente al sistema di raccolta e scarico del percolato: la loro presenza impedisce l'allagamento dei pozzi del biogas (ottimizzando l'estrazione dello stesso) e favorisce lo scarico del percolato verso il sistema di allontanamento.

Lo scarico del percolato all'esterno della vasca avviene per gravità mediante una tubazione che attraversa l'argine perimetrale e conduce ad un pozzo di servizio esterno in cemento armato. Il pozzo, profondo parecchi metri (sino ad intercettare lo scarico di fondo), presenta sul fondo un sistema per separare il percolato ed il biogas. Poiché il sistema drenante di fondo permane tendenzialmente asciutto (causa il metodo di scarico per gravità) il biogas è stato estratto da tale strato durante tutta la fase di gestione.

Il percolato quindi non ristagna sul fondo della discarica, perchè viene drenato in continuo e convogliato per caduta ai punti di raccolta esterni; conseguentemente il battente idraulico sul fondo della discarica risulta praticamente nullo in corrispondenza dei punti di drenaggio e di modesta entità nei punti più lontani.

